H. nat.
330.

<36627119900013

<36627119900013

Bayer. Staatsbibliothek

Naturgeschichte

mit

Hinsicht auf Brauchbarkeit

im

gemeinen Leben.

Erste Abtheilung

das

Thierreich.

Wien,
gedruckt mit Johann Thomas Edlen von Trattnernschen Schriften.

1805.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Einleitung.

Gott schuf Alles, was ist, und legte in jeden Körper eigene Kräfte, deren ganze Summe wir Natur heißen. Bleiben die Körper, so, wie sie von der Natur hervorgebracht sind, das ist, unverändert, so heißen sie Naturalien, Naturproducte: haben sie, wie immer, eine Veränderung von den Menschen erlitten, so sind es Artefacte. Werden die allgemeinen oder besondern Eigenschaften der Naturkörper, ihr Zusammenhang, ihre Verbindung unter einander genau und richtig beschrieben, so ist dieß Naturbeschreibung, oder wie man gewöhnlich sagt, Natur-

geschichte; und sie kann allgemein oder besonders seyn, je nachdem man von ganzen Reichen, oder besonderen Gattungen oder Arten handelt. Im Ganzen ist sie immer die fruchtbare Wissenschaft, welche uns die Naturkörper genau und richtig kennen lehrt, und wenn sie zu keinem trockenen Gedächtnißwerke gemacht wird, noch diejenige, welche das Menschenherz mit Bewunderung der Weisheit des allmächtigen Urhebers erfüllet, und jedermann in Stand setzet die natürlichen Körper gehörig und weise zum Nutzen und Vergnügen zu brauchen, und sich vor mancherley Schaden, welchen die Menge befürchten läßt, sicher zu stellen.

Die Naturalien entstehen und wachsen nicht alle auf einerley Art. Man sieht bey einigen nichts anders, als daß sie durch eine Zusammenhäufung gleichartiger unter einander verbundener Theile entstanden sind, und durch eine wiederholte Ansetzung eben solcher Theile von außen größer werden, oder uneigentlich wachsen. Andere hingegen zeigen Gefäße oder Organe zur Ernährung und Vermehrung, und der Nahrungsstoff, den sie in sich nehmen, übergeht in Theile, die den Körper von innen nach außen vergrößern und ein eigentliches Wachsen erzeugen. Nach dem Daseyn oder Mangel dieser Organe in den

Körpern zerfallen alle in zwey große Haupttheile: in organisirte und unorganisirte Körper.

Es können aber diese Organe in den organischen Körpern selbst sehr verschieden seyn. Bey vielen sieht man am Obertheile eine Oeffnung, in welche sie durch eine willkührliche Bewegung ihren Nahrungsstoff bringen können; andere hingegen haben am Untertheile faserige Fortsätze zur Einsaugung eines ihnen angemessenen einfachen Nahrungssaftes ohne eine solche Bewegung. Diese Verschiedenheit theilet abermal die organisirten Körper in zwey große Sammlungen, deren erste man Thiere, die andere hingegen Gewächse nennt.

Auf diese Unterschiede gründet sich dann die bekannte Eintheilung aller bisher bekannten natürlichen Körper unserer Erde in die drey Naturreiche: der Thiere, der Gewächse und Mineralien, welche zugleich den erstaunlichen Vorrath ausmachen, den der gute Schöpfer vor den Augen des Menschen ausgebreitet, und worüber er ihn zum Herrn eingesetzet hat. Es ist nun des Menschen Sache denselben genau und richtig kennen, und klug und weise gebrauchen zu lernen. Hiezu ist Naturgeschichte die einzige und beste Rathgeberin und der sie zu entbehren glaubet, versteht es

nicht,

nicht, als vernünftiger Mensch die Wunder Gottes im grossen Buche der Natur zu lesen, und steht wie ein Unwissender da, der, einem Kinde gleich, nur zu oft Flitter statt des Goldes zu seinem Schaden ergreift.

Der

Der Mensch.

Das einzige Geschöpf, welches der Allmächtige auf die oberste Stufe im grossen Reiche der Dinge hinsetzte, und in welchem er das Obere mit dem Niedern, die Geister- mit der Körperwelt verband, ist der Mensch. Er kam am letzten Schöpfungstage, als schon das Licht von der Finsterniß getrennt, das Wasser vom trockenen Boden abgesondert, und Luft und Wasser und Erde mit Gewächsen und Thieren nach ihren Gattungen und Arten erfüllet waren, aus Gottes allmächtiger Hand. Sein emporragendes Haupt, seine offene und erhabene Stirne, seine lebhaften und durchdringenden Augen, seine angenehm gewölbte Brust, seine künstlichen Hände, sein kühner und edler Gang, seine ganze Bildung verriethen an ihm das Meisterstück eines unendlich vollkommenen Wesens, und kündigten ihn als denjenigen an, der allen um und neben sich wandelnden Geschöpfen befehlen, und sie nach seiner Einsicht und dem höheren Maaße seiner Kräfte zu seinem Besten benützen würde. So zeigte sich die Hülle, die Wohnung des unsterblichen Geistes, und ließ Fähigkeiten im Innern vermuthen, die weit erhabener, als das Aeußere, wären.

Der Körper des Menschen ist das wunderbarste Gebäude, aus einer erstaunlichen Menge Theile zusammengesetzet, welche alle, so verschieden und mannigfaltig sie auch sind, dennoch in der schönsten Harmonie in einander greifen, und mit unbegreiflicher Weisheit und Kunst durch das Ganze vertheilet, und so an und in einander gefüget sind, daß keiner den andern hindert, sondern einer dem andern zu seinem Dienste beförderlich ist. Hier sind feste und flüßige Theile, und jene abermal weich oder hart und nach dem Gra-

de der Härte, als Knochen und Knorpel; und alles ein wunderbar zusammenhängendes Ganze, welches wir mit einem Worte den Körper des Menschen nennen.

Ein Knochengebäude im Innern ist die Stütze, welche die weichen Theile zusammenhält, und ihnen die Gestalt gibt. An diesem ist oben der Schädel durch Nähte verbunden, in dessen Kinnladen die Schneide- Spitz- und Backenzähne mit Wurzeln und Kronen stecken. Am Rumpfe ist vorne das Brustblatt; hinten die Schulterblätter; das Rückgrad, jene aus Wirbeln bestehende Säule, gerade herab, und Rippen und Hüften zu beyden Seiten; an diese letzten schliessen sich die Schenkel und Schienbeine an, welche beyde die Kniescheibe verbindet, und am Rumpfe sind die Arm- und Ellenbogenröhre; an den Fußknochen die Zehen, und an den Händen die Finger, lauter kleinere Knochen, einer in den andern eingelenket. Alle diese Knochen werden durch Bänder, d. i. feste und biegsame Sehnen und Fasern, zusammengehalten, mit sehr zarten Häuten umgeben und von einem fetten öligten Wesen, dem Marke, genähret und in ihrer Gelenkigkeit erhalten.

Die Muskeln sind die fleischigen Theile des Körpers. Sie sind zu größern und kleinern Bündeln vereinigte Fasern, welche in eine Sehne, die ein Schleim immer schlüpfrig erhält, und bey jedem Reize zusammenzieht, auslaufen. Ihre Gelenkigkeit und Stärke an Armen und Beinen, an Händen und Füßen machen uns zu den schnellesten Bewegungen fähig, daß wir mit den Füßen stehen und gehen, und ohne den Schwerpunct zu verlieren, uns mit Geschicklichkeit wenden, und mit den Händen langen und greifen, uns schützen und Werke der Kunst erzeugen können.

Ein fester und eigen gestalteter Muskel oder vielmehr ein aus mehr hohlen Muskeln zusammengesetztes Gefäß ist das Herz. Es liegt in der linken Höhle der Brust, ist von einer kegelförmigen Gestalt und hat im Grunde zwey häutige Säcke, die man Vorkammern heißt, und deren

rechte

rechte kleiner als die linke ist; beyde haben noch eine Verlängerung, die sogenannten Herzohren, welche mit ihren Vorkammern nur eine gemeinschaftliche Höhle ausmachen. Ihr immerwährendes, von der Willkühr des Menschen ganz unabhängiges, Geschäft ist sich Erweitern und Zusammenziehen, wodurch die linke das Blut in alle Theile des Körpers, die rechte aber nur dasselbe in die Lunge zu treiben hat. Hiezu sind Canäle nothwendig, und dieß sind die durch den ganzen Körper vertheilten Puls- und Blutadern, deren erste das Blut vom Herzen allen Theilen des Körpers zuführen, die zweyten hingegen dasselbe zum Herzen zurückführen; welches ganze Geschäft der Kreislauf des Blutes genannt wird, wobey aber auch die Lungen das Ihrige thun müssen.

Dieser zum Athmen, der zweyten Lebensverrichtung, so nothwendige Theil, hängt in der Brusthöhle wie zwey schwammige Lappen, die Lungenflügel genannt, ist aus kleinen lappigen zusammenhängenden Theilen zusammengesetzt, und mit Luft- Blut, und Wassergefäßen und Nerven versehen. Die eingeathmete Luft wird hier zersetzt, das Brauchbare (die Lebensluft) zurückbehalten, und das Schädliche (die Stickluft) wieder ausgeathmet. Hiedurch wird zugleich der Kreislauf des Blutes, als die erste Lebensverrichtung, unterhalten, indem es die Wärme erzeugen hilft, und leichter und reiner zum Herzen zurückkehrt.

Das Ausathmen der Luft erzeugt die Stimme durch die Stimmritze des Kehlkopfs, der sich vorn am Halse gleich unter der Zunge an der von den Lungen bis dahin reichenden Luftröhre befindet. Die durchströmende Luft reibt sich an ihren Bändern, versetzt sie in eine zitternde und schwingende Bewegung, und nach dem Mehr oder Weniger der Schwingungen des Stimmorgans ist auch die Stimme höher oder tiefer bey dem Menschen; bildet sich zu harmonischen Tönen oder durch die Sprachwerkzeuge zu Lauten: und so theilen wir dem Mitmenschen unsere Empfindungen und Gedanken mit, das ist, wir singen und sprechen.

Die

Die Werkstätte des Verdauens sind der Magen und das Gedärme. Jener ist der grosse häutige Sack in der Bauchhöhle, aus mehreren Häuten, und Adern und Nerven zusammengesetzet, mit einer wurmförmigen Bewegung und schleimigen Feuchtigkeit, dem Magensafte, versehen, und zur Zersetzung der Speisen, welche ihm, durch Zerkauung vorbereitet, mittelst der Speiseröhre zugeführet werden, bestimmt. Die fernere Zersetzung geschieht in den dünnen Därmen, durch deren Saft und wurmförmige Bewegung der Milchsaft gekocht und durch die Milchgefäße eingesogen wird. In dieser Arbeit werden die Därme von der Milz und Leber unterstützt, und in der ersten, einem blaulichten, länglichrunden, in der linken Rippengegend am Magengrunde liegenden Eingeweide, vermuthlich ein für die Galle schicklicher Stoff bereitet; in der zweyten hingegen, einem braunrothen in der rechten Rippengegend liegenden, dem größten und schwersten Eingeweide, die Galle selbst, welche sich gleich im Anfange der Därme ergießt, und zu fernerer Bearbeitung und Verähnlichung des Magensaftes in unser Fleisch und Blut wirket, abgesondert.

Die edelsten und schönsten Verrichtungen in unserm Körper haben die Nerven, jene mehr oder weniger festen, markigen Fäden, die aus dem Gehirne und Rückmark entspringen, und durch alle weiche Theile des Körpers sich erstrecken. Sie besitzen eine ihnen eigene Kraft zu Hervorbringung aller der Verrichtungen, welche in der thierischen Oekonomie von der größten Wichtigkeit sind. Es muß aber diese Kraft, wenn sie Empfindung und Bewegung wirken soll, durch einen Reiz aufgefordert werden, und dieß thun entweder die Körper von außen, oder unsere Vorstellungen und Begriffe, wozu an den äußeren Enden der Nerven gewisse Vorrichtungen, die Sinnenwerkzeuge, sind, wodurch die Eindrücke gehörig aufgenommen, geleitet und empfunden werden können. Die Leitung geschieht vorzüg-

züglich zu dem Gehirne, wo der Sammelplatz aller Empfindung ist, und die Seele Bewußtseyn und Denken äußert.

Die Sinnenwerkzeuge, womit wir sehen, hören, schmecken, riechen und fühlen sind die Augen, die Ohren, die Zunge, die Nase und der ganze Körper, vorzüglich die Fingerspitzen an Händen und Füssen, zu welchen allen Nerven geleitet sind, die mit dem Gehirne zusammenhängen. Das Gefühl machen besonders die Gefühlswärzchen aus, die sehr zahlreich, als kleine verschieden geformte Erhabenheiten, an der äußern Hautfläche emporstehen. Mit eben dergleichen Wärzchen ist die Zunge auf ihrer ganzen Oberfläche vom Grunde bis zur Spitze besäet. Beyde bestehen aus einem Gewebe von Gefäßen und Nerven, nehmen die Eindrücke von Gegenständen auf, und pflanzen sie bis zum Gehirne fort; zum Riechen dienen die eigentlichen Nasenhöhlen, welche eine dicke und weiche Schleimhaut, worin die Geruchsnerven verwebet sind, bedecket. An dieser kleben die aufgelösten Theilchen von riechenden Körpern, welche wir mit dem Athemholen durch die Nase einathmen. Beyde diese Sinne dienen zu unserer Erhaltung, indem wir durch sie die Nahrungsmittel unterscheiden, und noch durch den Geruch uns vor schädlichen Ausdünstungen bewahren können. Das Gehör ist die Empfindung des Schalles, und das Organ hiezu sind sowohl die äußerlichen als innerlichen Theile des Ohres, mit Muskeln und Nerven versehen. Die schwingenden Bebungen des schallenden Körpers, welche sich strahlenförmig verbreiten, werden vom äußeren Ohre aufgenommen, und durch dessen trichterförmige Gestalt und Erhabenheiten und Vertiefungen in den äußern Gehörgang geleitet. Das Trommelfell, welches hiedurch in ähnliche Bebung gesetzt wird, befördert sie verstärket weiter bis zum Labyrinthe oder den halbrunden schneckenförmigen Gängen, wo ein ausgebreiteter Nervenbrey die Eindrücke empfängt, und dem Gehirne mittheilt. Hierdurch hören wir die Töne der Musik und Sprache, und werden in Stand gesetzt Ge-

fahren von ferne, besonders bey der Nacht, wo uns das Gesicht nicht dienen kann, zu meiden. Das Gesicht endlich ist die Empfindung des Lichtes und das Organ, hiezu der kugeligte Augapfel, der aus Häuten und Feuchtigkeiten besteht. Wir sehen demnach die Körper, von denen sich ein Lichtkegel bis zur Hornhaut unsers Auges verbreitet. Hier geschieht die Brechung des Strahles, davon ein Theil auf die Blendung (Iris) fällt, und zurückgeworfen wird, ein anderer aber durch die Pupille geht, die sich bey starkem Lichte mehr verenget und bey schwachem erweitert, und auf die Krystall-Linse fällt. Hier werden sie abermal gebrochen, und gelangen so an die Netzhaut, wo sie sich in einen Brennpunct vereinigen. Nebst den Seh- und andern hier befindlichen Nerven hat das Auge noch Muskeln sich hin und her zu bewegen, und sein Nutzen für den Menschen ist nicht zu berechnen.

So erstaunlich kunstvoll, schön und vollkommen ist der Körper des Menschen; aber sein besseres Wesen, der Geist, mit Unsterblichkeit und vielen vortrefflichen Fähigkeiten und Anlagen begabet, macht ihn erst zum edelsten und mächtigsten Geschöpfe auf der Erde, und zum wahren Ebenbilde dessen, der ihn schuf. Er hat keinen eigentlich sogenannten Instinct, wie ihn andere Thiere haben, keinen Kunsttrieb, selbst nicht die Schnelligkeit, die Stärke und größere Vollkommenheit der Sinnenwerkzeuge mancher Thiere; aber er hat Vernunft, den auszeichnenden Vorzug vor jedem andern Thiere. Nur ihm steht die ganze bewohnbare Erde zum Aufenthalte offen, und nur er taugt für jeden Himmelsstrich, die Sonne mag jahrelang über seinen Scheitel verweilen, oder sich an den kalten Polen zu Monaten verbergen. Ueberall trägt er seine Herrschaft hin; zähmet sich Thiere zu Gehülfen; ebnet Hügel und Thäler zu fruchtbaren Feldern; ersteigt Berge, und wühlt in ihrem Innern nach Gold und Edelgestein; zwingt selbst fremde Erdenproducte vor seiner Hütte einheimisch zu wachsen, und baut allenthalben sich Wohnungen hin, wo es ihm Nutzen, Be-

quem-

quemlichkeit oder Vergnügen einrathen. So beweiset sich das Gepräge, das der Allmächtige in ihn drückte, und nur der Thor kann in seinem Herzen sagen: Es ist kein Gott.

Das Thierreich.

Die Verschiedenheit der Organe, wodurch sich Thiere und Pflanzen nähren, unterschied sie beyde von einander; bey diesen waren es die Wurzeln, bey jenen hingegen der Mund oder wenigstens eine ihm ähnliche Oeffnung, wohin jedes Thier durch eine willkührliche Bewegung seine Nahrung bringt. Hiezu kommt noch, daß es sich diese selbst aufsuchen und wählen, und dessen Geschmack, so wie andere Eindrücke in die Sinne von außen wirklich empfinden kann. Die Organe zu diesen Verrichtungen, alle künstlich zu einem Ganzen zusammengesetzt, machen den Körper des Thieres aus, und theilen sich in innere und äußere, und sind zu künstlichen Werkstätten vereiniget, welche das Leben und die Erhaltung des Thieres zum Zwecke haben.

Kopf, Rumpf und Gliedmassen sind die äußeren Theile eines jeden thierischen Körpers von der Milbe bis zum Elephanten; aber härtere Theile, wie die Knochen sind, welche dem Ganzen Unterstützung und Gestalt geben, und der Bewegung wegen durch Gelenke verbunden sind, trifft man nur bey vollkommenern Thieren an. Man heißt die ganze Verkettung derselben im Körper des Thieres das Gerippe, Knochenwerk, Skelet, und es besteht aus dem Schädel, den Brust- und Rückenknochen, dem Rückgrad, den Rippen, den hinter- und Vorderbeinen.

Das Aeußere des Kopfes ist von mancherley Gestalt, mehr oder weniger rund, platt, gedrückt, glatt, mit Hörnern oder Geweihen, mit Spritzröhren, Fühlhörnern, Schnauzen, Rüßeln, Hauzähnen versehen. Am Kopfe sitzen die Augen von mancherley Farbe, beweglich oder ohne Bewegung, einfach oder aus mehreren zu grossen zusammengesetzt, auf beyden, oder nur auf einer Seite. Daneben sind

die Ohren länger oder kürzer, zugerundet oder gespitzet, oder wenigstens durch mehr oder weniger merkbare Oeffnungen angedeutet. Nasen haben alle vollkommeneren Thiere oder wenigstens Löcher zu eben dem Dienste. Dieß sind zugleich die Sinnenwerkzeuge zum Sehen, zum Hören und Riechen, ob aber die minder vollkommenen alle die Sinne haben, da man bey vielen keine dergleichen Werkzeuge noch Merkmale davon bisher hat entdecken können, ist eine noch nicht ausgemachte Sache. Dafür haben alle einen Mund oder eine mundähnliche Oeffnung mit oder ohne Zähne und Zunge im Schlunde zum Zermalmen, und Schmecken der Nahrung.

Am Rumpfe sind die äußerlichen Werkzeuge der Bewegung: Füße, Flügel und Flossen. Ihre Anzahl ist bey allen nicht gleich. Die vollkommner gebauten haben vier Füße zum Gehen, zum Laufen, zum Springen oder Schwimmen; manche andere nur zwey zum Gehen, zum Hüpfen, zum Klettern oder Schwimmen; statt der andern aber zwey Flügel zum Fliegen oder zu schnellerem Laufe. Bey minder vollkommenen steigt die Anzahl bey zwey oder vier und bey ungeflügelten auf sechs, und bis zu mehr als 100 Füßen. Statt aller der Bewegungswerkzeuge haben die schwimmenden Wasserbewohner Flossen, an Zahl und Gestalt verschieden, geschickt und schnell im Wasser zu rudern, und jene, denen alle Bewegungswerkzeuge mangeln, sind von einem solchen Körperbaue, daß sie ihre Haut zusammenziehen oder ausdehnen, und so schneller oder träger sich fortschieben können.

Alle die äußeren Theile bedeckt eine dickere Haut nach dem Bedürfnisse und der Lebensart des Thieres eingerichtet, glatt, schleimig, mehr oder weniger dick und hart, oder behaaret, bepanzert, besiedert, beschuppet.

Kein einziger dieser Werkzeuge würde im Thiere thätig seyn, wenn nicht Muskel und Nerven in ihm wirkten. Jene sind keulenförmige Faserbündel, an den Enden oder Flächsen wie flachrunde Stricke, mit Elasticität und Reiz-

bar-

barkeit begabt, daß sie sich zusammenziehen oder verkürzen, anschwellen oder härter werden, und so willkührliche und unwillkührliche Bewegungen im Körper des Thieres äußern können. Zu den willkührlichen tragen vorzüglich die Nerven das Ihrige bey, und kein Muskel, dessen Nerven man zerschneidet oder unterbindet, wird sich fähig zu einer Bewegung zeigen; so wie kein Sinnenwerkzeug Eindrücke mehr empfangen kann, wenn seine Nerven in einem ähnlichen Zustand versetzet oder sonst abgestumpft und verdorben werden. Der Sitz derselben ist im Gehirne und im Rückenmarke, welche beyde mit der Dicke der Nerven im Thiere gerade in umgekehrtem Verhältnisse stehen. Unsere Amphibien haben sehr dicke Nerven, und ein sehr kleines Gehirn; da indessen der Mensch bey sehr feinen und dünnen Nerven das größte Gehirn hat.

Alle Nerven im Thiere haben die Fähigkeit die Eindrücke von außen in die Sinnenwerkzeuge aufzunehmen, und zum Gehirne zu leiten; aber nicht jeder ist geschickt die einen und die nämlichen Eindrücke zu empfangen. So kann der Sehnerve zwar beleuchtete Gegenstäude sehen, aber nie einen Schall wahrnehmen. Es sind daher mehrere Werkzeuge im thierischen Körper, zum Empfinden mit Nerven versehen, deren man in jedem vollkommner gebauten Thiere fünf zählt, das Sehen und Hören und Riechen und Schmecken in den Werkzeugen am Kopfe und das Fühlen durch den ganzen Körper.

Das Thier kann die Eindrücke, die im Gehirne geschehen sind, und in demselben eine gewisse Veränderung hervorgebracht haben, auch in Abwesenheit des Gegenstandes wieder in sich erwecken. Dieß zeigt von einer Erinnerungs- und Einbildungskraft in demselben, welche auch desto vollkommener ist, je vollkommner das Gehirn im Thiere ist.

Eigene Vermögen in Thieren sind noch der Instinct und die Kunsttriebe. Der erste ist ein angeborner, innerer, unwillkührlicher Drang ohne vorhergehenden Unter-

richt

richt immer das zu thun, was zu ihrer und ihres Geschlechtes Erhaltung das Zweckmäßigste ist; vermöge der zweyten sind sie im Stande ohne alle Anweisung und Uebung gleich das erste Mal so künstliche Arbeiten zu ihrem Fange, zu ihrem Aufenthalte, zur Sicherheit ihrer Jungen zu verrichten, daß man darüber staunen muß. Niemand hat den Seidenwurm seinen Cocon, der Spinne ihr Netz spinnen gelehret, und dennoch ist ihre erste Arbeit schon ein Meisterstück.

Im Inneren des Thieres geschehen die vorzüglichsten Verrichtungen zur Erhaltung und Fortdauer desselben durch das Herz, die Lunge und den Magen. Das Herz ist das grosse Behältniß des Blutes, aus welchem es durch die Adern aus- und einströmt, und beyde sind bey verschiedenen Thieren auch verschieden. Das Blut ist warm oder kalt, roth oder weiß. Warmblütige Thiere haben immer rothes Blut, aber von kaltblütigen hat ein Theil rothes, ein anderer weißes. Nach dieser Beschaffenheit des Blutes in Ansehung seiner Wärme und Farbe ist auch das Herz im Thiere gebildet. Thiere mit warmem rothen Blute haben ein zweykämmeriges Herz, wie der Mensch, mit zweyen Lappen, welche die Herzohren heißen; Thiere mit kaltem rothen Blute haben ein einkämmeriges Herz mit einem Herzohre; und Thiere, denen im Körper ein kalter weißer Saft statt des Blutes rinnt, haben zwar auch nur ein einkämmeriges Herz, aber ohne ein Herzohr. Durch diese Höhlen treibt sich das Blut mittelst einer eigenen Kraft des Herzens, die im Erweitern und Zusammenziehen besteht, durch die Adern des Körpers und kehrt durch andere Adern wieder dahin zurück, woher es ausgegangen war, und so lauft es in einem ununterbrochenen Kreislaufe fort, so lange das Thier lebt.

Der Magen empfängt den Nahrungsstoff, welchen das Thier im Munde zuvor entweder mit den Zähnen zermalmet, oder durch zahnlose Kinnladen zerquetschet, diesen löset ein eigener aus den Magenhäuten hervorquellender

Saft

Saft durch eigene Kraft auf, und die wurmförmige Bewegung des Magens und der daranstossenden Därme machen ihn zu jenem Brey, aus welchem alsdann die mancherley Sauggefäße Blut und Milch, und andere Säfte ziehen.

Beyde wesentliche Geschäfte des Thieres würden nicht so glücklich von statten gehen, wenn nicht das Athemholen das Seinige noch beytrüge; aber dieß befördert offenbar die Verrichtungen der Eingeweide im Unterleibe und den Eingang des Milchsaftes in die Milch- und Blutgefäße, und ertheilt auch hiemit dem Blute seine Dichtigkeit. Zum Geschäfte des Aus- und Einathmens haben manche Thiere Lungen; andere Kiefern und noch andere Luftröhre, durch den ganzen Körper vertheilet. Auch können die mit Lungen einen Schall oder eine Stimme durch die an der Luftröhre angebrachte Stimmritze beym Ausathmen der Luft von sich geben.

Zur Erhaltung der Geschlechter und Gattungen der Thiere liegt in der Natur das weise Mittel der Fortpflanzung, und es werden entweder von Thieren alsogleich lebendige Junge zur Welt gebracht, oder sie werden durch Ausbrütung der Eyer erhalten. Viele bedürfen mehr oder weniger der Pflege der Alten, aber nie so viel und so lange als der Mensch; und viele andere sind gleich nach dem Auskriechen aus dem Eye im Stande die Nahrung zu suchen, wofür freylich schon die Natur die Mutter bey Legung des Eyes zu sorgen gelehret hat.

Durch Anstrengung und anhaltenden Gebrauch ermüden Muskel und Nerven: der wachende Zustand höret auf, und das Thier fängt an zu schlafen, und dieß ist der Zustand, wo sich neue Kräfte im Thiere wieder sammeln. Die meisten Thiere schlafen zur Nachtzeit; andere gehen erst da ihren Geschäften nach, und noch viele andere, die Mangel an Nahrung durch den Winter aufreiben würde, verkriechen sich beym Einbruch der Kälte in Höhlen und Löcher, erstarren und schlafen, oder überwintern als Puppen, bis sie die wärmere Frühlingssonne wieder zum Leben weckt.

Durch Alter endlich verdicken die Gefäße zu derben Fasern; der Körper wird steifer und trockener, die Nerven unempfindlicher, und die ganze künstliche Maschine nähert sich der Trennung und Zerstöhrung, bey manchen Thieren erst nach mehr als 100 Jahren, bey andern aber auch nach einem Leben von wenigen Stunden.

Zum Aufenthalte der Thiere ist nicht nur die Erde, sondern auch die Luft und das Wasser bestimmt; aber sowohl dieß als die Erde sind nach ihrer verschiedenen Beschaffenheit nicht für jede Gattung der Thiere. Manche Wasserbewohner bleiben für immer im Meere, andere in Flüßen und Teichen oder sonst stehenden Wässern, und viele vierfüßige und befiederte Thiere taugen nur für die Glut der heißen Zone, und würden in den Polarländern, wo doch der Eisbär hauset, vor Kälte verderben. Nur der Mensch ist fähig unter der Linie, so wie unter den Polen zu wohnen.

Zu leichterer Fassung und Uebersicht eines so erstaunlichen Vorrathes an Thieren haben die Gelehrten mancherley Eintheilungen aufgestellet. Wir wollen der gewöhnlich angenommenen Classeneintheilung folgen und setzen also

I. Thiere mit rothem warmen Blute und lebendigen Jungen, welche die Alten an sich saugen lassen; Säugthiere (Mammalia).

II. Thiere mit rothem warmen Blute, und Eyern, aus welchen die Jungen durch Wärme ausgebrütet werden, Vögel (Aves).

III. Thiere mit rothem kalten Blute und Lungen zum Athemholen: Amphibien (Amphibia).

IV. Thiere mit rothem kalten Blute und Kiefern zum Athmen: Fische (Pisces).

V. Thiere mit weißem kalten Blute, und Fühlhörnern und eingelenkten Bewegungswerkzeugen: Insecten (Insecta).

VI. Thiere mit weißem kalten Blute, und Fühlfäden, und nicht eingelenkten Bewegungswerkzeugen: Würme (Vermes).

Säugethiere.

Die Säugethiere unterscheiden sich von andern Thieren nicht dadurch, daß ihr Blut roth und warm ist, und ihre Junge lebendig zur Welt kommen, denn das erste haben auch die Vögel, und das zweyte nebst einigen andern Thieren auch manche Insecten; der einzige Unterschied ist, daß sie ihre Jungen an sich saugen lassen. Wegen dieses wesentlichen Umstandes gehören hieher nicht nur alle lebendiggebärende vierfüßige Landthiere, sondern auch manche Wasserbewohner, welche dem äußerlichen Ansehen nach zwar Fische zu seyn scheinen, und auch so im gemeinen Leben genannt werden; aber ihrem inneren Baue nach von diesen ganz verschieden und nur jenen ähnlich sind. Gottes Vorsehung hat allen den Thieren einen mit Milch angefüllten Theil am Körpergegeben, aus dem das noch unbehülfliche Junge die erste Nahrung zieht, und den wir bey Thieren gemeiniglich die Zizen und Eiter nennen.

In ihrem Innern haben sie ein zweykämmeriges Herz mit zwey Herzohren, aus welchem und in welches ihr rothes warmes Blut seinen Kreislauf verrichtet. Sie athmen alle durch die Lungen, auch selbst die fischähnlichen Säugethiere aber zum Ausathmen haben diese Spritzröhren. Zur Verdauung der Nahrung haben alle einen Magen mit dem Gedärme, der aber bey wiederkäuenden Thieren (ruminantia), deren es blos unter den grasfressenden gibt, seine eigene Einrichtung hat. Das genossene Futter wird anfänglich bey diesen Thieren nur flüchtig durchkauet, und geschlucket; dann wieder bissenweise durch den Schlund zurückgetrieben, nochmal recht durchkauet, und nun zum zweyten Male verschlucket. Am merkwürdigsten ist die Einrichtung des Magens bey wiederkauenden Thieren mit gespaltenen Klauen, dergleichen unser Rindvieh ist. Hier zeigt sich ein vierfacher Magen, als: der Pansen oder Wanst (Rumen, magnus venter) ein sehr grosser Sack, wohin das verschluckte Futter zum

Einweichen gelanget; die Haube, Mütze oder das Garn (Reticulum) als ein Anhang des vorigen, aus welchem kleinere Portionen durch den Schlund wieder hinauf zum Wiederkauen getrieben werden; der Blättermagen, Psalter oder das Buch (echinus, centipellio, omasus), in welchem das Wiedergekaute durch eine besondere Rinne aus dem Schlunde abgegeben, und endlich zur völligen Verdauung in den Laab, Fettmagen oder die Ruthe (abomasus) geführet wird.

Dem Geschäfte der Verdauung muß das Zermalmen des Nahrungstoffes mit Zähnen, Beißzangen oder auch zahnlosen Kinnladen vorausgehen. Unter den Zähnen sind einige Schneidezähne (dentes incisores, primores), andere Eckzähne (dentes canini, laniarii) und noch andere Backenzähne (dentes molares), und diese letzten sind es, welche nach Verschiedenheit der Nahrung auch verschieden eingerichtet sind. Bey fleischfressenden Thieren sind ihre Kronen zackig und scharf; bey grasfressenden breit, sägeförmig ausgefurcht, schrägausgeschlägelt; bey denen, die beyderley Nahrung nehmen, in der Mitte eingedrückt und an den Enden zugerundet.

Alle diese Thiere haben fünf Sinne und die dazu gehörigen Werkzeuge, und bey manchen ist ein oder der andere Sinn von vorzüglicher Schärfe.

An den vier Füßen sind entweder Hufe oder Klauen oder Zehen; die Klauen sind ein = bis fünffach gespalten, und an den zwey bis fünf Zehen sind Nägel oder Krallen, oder sie sind mit einer Haut verbunden, und jederzeit bey allen so eingerichtet, wie sie das Thier zum Gehen, Laufen, Springen, Klettern, Graben oder Rudern braucht.

Manche haben Hörner, besonders die Männchen, und diese zwar nach verschiedener Anzahl, Form, Lage und Textur. Bey den Ochsen und Ziegen sind sie hohl, und sitzen auf einen knöchernen Zapfen, beym Rhinoceros und Hirschen dicht, und beym letzten noch in viel ästigen Geweihen, die alljährlich abgeworfen und wieder neu hervorgebracht werden. Sie

sind

sind dem Thiere zur Zierde oder zur Vertheidigung gegen Feinde. Zu eben dem Zwecke, wie noch zu manchem andern, haben die meisten noch einen Schwanz, länger oder kürzer, behaaret oder kahl, oder sonst noch anders gebildet, zum Springen, zum Festhalten, zum Geradesitzen, zur Abwehrung der Insecten.

Noch haben einige Taschen und Beutel an den Backen oder am Bauche, in welchen sie, wie das Beutelthier, die Jungen säugen und bergen, oder, wie der Hamster, sich die Backen mit Proviant vollfüllen, und denselben in ihre Höhlen schleppen.

Die Haut ist bey den meisten behaaret, bey manchen mit Wolle, Stacheln, Schuppen besetzet oder mit Ringen und knöchernen Schalen umgeben, wodurch die Thiere eine manigfaltige Verschiedenheit in ihrem äußeren Ansehen erhalten.

Und dieß ist vorzüglich die Thierclasse, aus welcher der Mensch ganze Gattungen ausgehoben und sich unterwürfig gemacht hat. Er pflegt sie bey seinem Hause, unterrichtet sie für seine Arbeiten, genießt ihr Fleisch, kleidet sich mit ihren Bedeckungen, und sie sind ihm schon von jeher eine reichhaltige Quelle des Reichthums, der Unterstützung, der Bequemlichkeit und des Vergnügens gewesen, daß er sie auch deswegen mit vollem Rechte seine Hausthiere nennet. Indessen gibt es auch andere, die ihm freywillig folgen, und sich ihm wider seinen Willen als beschwerliche Gäste und Mitbewohner aufdringen. Wir wollen auch diese nach einem weitern Sinne zu jenen rechnen. Die übrigen alle, wie sie im freyen Naturstande sind, heißen wild und werden nach dem Grade des Nutzens oder Schadens mehr oder weniger geheget oder in Schranken gesetzet. Sie sind der Gegenstand der Jagd, auf welcher sie entweder erleget oder auch zur Schonung des Balges auf mancherley Art gefangen werden. Dieß sind die beyden Hauptordnungen, die sich auf eine genauere Berechnung des Nutzens oder Schadens gründen; aber es sind auch Thiere in dieser Classe, die in

anderer Rücksicht die Aufmerksamkeit des Menschen verdienen. Bey einigen ist es ein vorzüglich ausgezeichneter Körper, bey andern der Instinct oder Kunsttrieb, die sie zu besonders merkwürdigen Thieren machen. Nach diesen drey Ordnungen wollen wir sowohl diese als die Thiere der übrigen Thierclassen betrachten, und aus jeder so viele ausheben, als es für uns Nothwendigkeit, Nutzen und Vergnügen erfodern. Daß hiebey die bekannten den minder bekannten, und die inländischen den ausländischen vorangehen sollen und müssen, wird jedermann erwarten und finden.

I. Land-Säugethiere.

A. Hausthiere.

a) Zu Befriedigung der Lebensbedürfnisse.

α) Zuchtthiere.

1) Das Schaf (ovis, Widder aries, Schöps oder Hammel vervex, Lamm agnus) ein bekanntes Thier aus der Zahl der wiederkauenden mit gespaltenen Klauen, dessen feine krause Haare Wolle heißen, schwächlich, dumm aber ungemein nützlich. Die Widder haben einwärts gewundene Hörner; in England sind sie, wie bey uns die Schafe ungehörnt; in Island haben Widder und Schafe vier, sechs und 8 solche Hörner; die arabischen tragen einen dicken Fettschwanz von 20 — 30 Pfund, bey einigen dick und kurz, bey andern dick und lang, doch selten so lang, daß sie eines Rollwagens zum Nachschleppen nöthig hätten; dem guineischen wachsen nebst kurzen Haaren lange herabhängende Ohren. Ein trockener Stall und trockenes, gewürzhaftes Futter dienet diesen Thieren vorzüglich, und salzige Kräuter auf Triften geben ein gutes Schöpsenfleisch. Die beste Wolle haben die spanischen (bey Segovia) und die englischen Schafe, und durch Widder des ersten Landes sucht man in Deutschland die Schafe zu veredeln; Die Wolle aus

Cho-

Chorasan und Kirman in Persien ist silberweiß und so fein wie Seide; die tatarischen in dichte Ringelchen gekräuselten Felle haben als Pelzwerk in China den Werth nach den Zobeln. Sonst benützen wir noch das Fleisch zur Nahrung, die Milch zu Käse, den Talg zu Kerzen, die Därme zu Saiten, das Fell als Pelzwerk oder Leder, den Abgang zu Dünger, wozu vorzüglich Klauen und Hörner in England für kiesigten Boden klein geraspelt werden, und so verwandelt uns dieß nützliche Thier seine Tritte nach dem Sprichworte in Gold, und verdienet, daß es die Menschen schon im ersten Alter der Welt in ihre Pflege genommen haben. — Für das Stammthier des Schafes hält man das Muffelthier oder Argali (capra Ammon) ein scheues flüchtiges Thier mit mächtig starken und schweren Hörnern von der Größe eines mittelmäßigen Kalbes auf Sardinien, Corsica, in Sibirien, in der Barbarey auch im nordöstlichen America auf Felsen und Klippen zu Hause.

2) Die Ziege oder Geis (der Bock caper, die Ziege capra, das Zickel hoedus oder capella) unterscheidet sich durch Bart und Haare am Körper. Der Bock hat rückwärts gebogene Hörner, welche den Ziegen gewöhnlich mangeln; es gibt aber auch gehörnte Ziegen, und diese werden für besser gehalten. Dieß Hausthier brauchet bey weiten nicht die Pflege, wie das Schaf. Sein Futter sind Kräuter, Gewächse, Baumblätter, besonders in bergigten Gegenden. Wir brauchen das Fleisch zur Speise, nur hat das Bockfleisch einen widerlichen Geschmack; die Milch als ein Heilmittel für Schwindsüchtige und vorzüglich zu schmackhaften Käschen; das Fell sämisch und rauch, auch als Pergament und Corduan zubereitet. Des letzten wegen hält man in Spanien Heerden zu tausenden. Das dünne abgezogene Häutchen ist das Hühnerleder zu Fächern und Handschuhen für Frauenzimmer, und aus den Haaren werden Perücken, Hütte und Pinsel, und in Rußland auch Strümpfe gemacht. — Das Kämelthier, oder die syrische Ziege von Angora und Begbazar in Natolien unterschei-

det sich von der unsrigen durch kürzere und niedergebogene Hörner, und so lange und feine Haare, daß sie nicht ihres gleichen haben. Man hat sie in England und Holland einheimisch zu machen gesucht, aber mit nicht zu gutem Erfolge. Von ihr kommt das Kämelhaar, welches man gemeiniglich, aber sehr irrig, Kameelhaar nennet. — Für das Stammthier der zahmen Ziege wird der Bezoarbock (caper und capra bezoardica) gehalten. Er lebt am Caucasus und am caspischen Meere, und hat zuweilen Kugeln im Magen, die man den orientalischen Bezoarstein nennet, und sonst auch bey uns, aber dermal nur noch im Orient, für sehr stärkend und giftzerstörend geglaubet hat. —

3) Das Schwein (Eber verres, Sau Sus, scrofa, Borg majalis, Ferkel porcellus) das unreinlichste und gefräßigste Thier durch Schnauze, Hauzähne und Borsten kennbar, wird durch Mastung so fett, daß es nicht mehr aufstehen kann, wühlt und wälzt sich gerne zur Abkühlung in Schlamm und Kothe, und kann wegen seines vorzüglich scharfen Geruches zur Aufsuchung der Trüffeln gebrauchet werden. Es frißt alles, sogar die Klapperschlangen in America, und kann also leicht in einer Haushaltung erhalten werden. Unter den Thieren mit gespaltenen Klauen hat dieß die meisten Jungen, artet aber sehr leicht aus; die auf Cuba sind noch einmal so groß, als ihre europäischen Stammältern und auf Cubagua bekommen sie einer halben Spanne lange Klauen. Das chinesische oder siamische hat kürzere Beine, einen ausgeschweiften Rücken ohne Mähne, aber ein zärteres und schmackhafteres Fleisch, weswegen es auch Landwirthe in Frankreich zur Zucht schon gehalten haben. Fleisch, Speck, Schmeer und Spanferkel werden in der Haushaltung vortrefflich benützt, und mit westphäler Schinken und Pöckelfleisch wird kein unbeträchtlicher Handel getrieben, aus den Borsten werden Bürsten und Pinsel gemacht, und die Schwarte kann zu Leder bereitet werden. Das Hausschwein stammt vom wilden (sus silvestris) Eber oder Hauer aper, Bache oder Sau sus fera, scrofa

sa silvestris, Frischling porcellus silvestris) ab, welches letzte sich vom ersten durch die längere Schnauze, größeren Fangzähne und kürzeren, aufrechtstehenden Ohren unterscheidet. Es hat keinen Speck, ni mals Finnwürmer, und überhaupt ein besseres und gesünderes Fleisch. Die Jagd auf das Schwarzwild geschieht durch Hetzen und Ueberfallen beym Mondschein, wenn es aus den Brüchen (Oertern, wo es wühlet) hervorkommt.

β) Zug- und Lastthiere.

4) Der Ochs (Stier taurus, Kuhe vacca, Rind oder Ochs bos, Kalb vitulus, Bull oder Bullochs, ein vierjähriger Stier, juvencus, taurus gregis) das Zucht- und Zugthier in der Landwirthschaft, gedeiht am besten in Hungarn, Podolien, Holstein, England und in Ansehung der Kühe in der Schweiz und Holland, und in Hinsicht auf Fütterung besser, und vor ansteckenden Seuchen sicherer bey der Stallfütterung als auf Triften und Weiden. Großgehörnte Ochsen sieht man in Sicilien, und ungehörnte in England. Rindfleisch ist fast so wie Brod die tägliche Nahrung gesunder Menschen, gepöckelt und geräuchert kommt es in Hamburg und andern Seestädten, und als Cervelatwürste in Braunschweig in Handel; die Milch gibt Butter und gute schweizer und holländer Käse; die Haut wird zu Sohlenleder; die Hörner zu Kämmen, Laternen und anderen Hornarbeiten, und der Abgang als vortrefflicher Dünger für trockene und leichte Felder benützt. In Spanien erzieht man Stiere zu den sonderbaren und feyerlichen Stiergefechten; die Hottentotten am Cap hingegen richten sich Streitochsen (Backeleyer) für sich ab, und bedienen sich ihrer im Kriege wider die Feinde oder zum Zusammenhalten der Heerden. Die Hindus verehren das Zebu, ihre weiße (auch braungefleckt) langöhrige und vom Höcker sogenannte Buckelkuh (bos indicus) und halten sich den von seiner grunzenden

den Stimme, und langzottigen Ziegenhaaren sogenannten Ziegenochsen oder Büffel mit dem Pferdegebiß (bos grunniens), der kleiner ist als unser Hornvieh, und Tibet zum Vaterlande hat, als ein nützliches Hausthier. Sein langhäriger Büschelschweif steht in hohem Werthe. — Der Ur- oder Auerochs (urus vom altdeutschen Worte Ur, Wald Wildniß) ist der Stammvater unserer zahmen Ochsen. Er fand sich vormal auch in Deutschland, aber jetzt nur noch in Polen, Lithauen und Sibirien. Er hat lange mähnenartige Haare am Halse und so viel Stärke, daß er mit den Hörnern Bäume ausreißen und Löwen und Bären, die sich an ihn wagen, in die Höhe schleudern kann. — Seit dem siebenten Jahrhunderte kennt man den Büffel (bos buffelus), in Europa. Er ist in Tibet zu Hause, und hat sich nun schon durch den größten Theil von Asia und Nordafrica verbreitet, und wird in Italien, Hungarn, Salzburg vermittelst eines durch die Nase gezogenen Ringes als Zugvieh gebraucht. Sein Leib ist kürzer und dicker, seine Haut schwarz, dünn behaaret, die Hörner platt gedrückt, und zu beyden Seiten des Halses niedergebogen und der Schwanz kahl. Er verträgt sich nicht mit unserm Hornvieh, und wird beym Anblicke der rothen Farbe wild. Fleisch und Milch sind nicht am besten; aber seine Haut ist stark und fest, und besonders zu Schläuchen brauchbar. — Der Bison in Nordamerica (bos americanus) das größte Landthier allda, das heerdenweise in sumpfigen Wäldern lebt, ist nur im Winter ganz behaart, im Frühjahre fallen ihm die Haare bis auf die ungeheure Brust- und Nackenmähne aus.

5) Das Pferd (Hengst equus caballus, Stutte equa, Füllen pullus equinus) ein sehr schätzbares Thier für den Menschen, welches sich nicht nur durch den schönen Körperbau, sondern auch durch Schnelligkeit, Muth und Stärke auszeichnet. Man erzielet es in Stuttereyen, deren man in den meisten Ländern von Europa, doch nicht überall Pferde von einerley Schlage hat. Holstein, Mecklenburg,

Däne-

Dännemark liefern schöne und feste; Siebenbürgen ansehnliche; Hungarn leichte; Polen und Böhmen dauerhafte; Spanien Prachtpferde; England schnelle Laufer; die Barber und die persischen grenzen nahe an die arabischen, und diese, wenn sie von der edlen Herkunft, vorzüglich von der Zucht der Annecy um Palmyra und vom Libanus bis zum Horeb, sind, haben an Schönheit, Leichtigkeit und Dauerhaftigkeit nicht ihres Gleichen. Gebiß und Sporn sind die beyden Werkzeuge, dieß stolze Thier zu regieren, und Schmeicheley und Lob die Mittel es zu jeder Schulübung willig zu machen. Wir essen das Fleisch dieses Hausthieres nicht, außer im Kriege in belagerten Städten, benützen aber seine Haut zu Sohlenleder oder anderem Gebrauche, die Haare zu Bürsten, Sieben und künstlichen Webereyen. Die Cosaken, Tatarn, Calmüken und andere berittene Nationen leben vom Fleische und der Milch dieser Thiere, und wissen aus dieser das berauschende Kumis der Mogolen zu bereiten. Wilde Pferde gibt es nirgends mehr, und die Wildfänge, die man noch da und dort heerdenweise in polnischen Wäldern, in schottischen Hochländern, in der Tatarey, in Hungarn, und Paraguay antrifft, sind blos verwilderte Pferde, die sich leicht wieder zähmen lassen.

6) Der Esel (Asinus), von der Gestalt des Pferdes, aber kleiner, unansehnlicher, träger und an den langen Ohren, steifen Haaren, kurzen Mähnen und dem Büschelschwanze kennbar, dienet dem Menschen, bey einem geringen und schlechten Futter von Disteln, zum Lasttragen, und Ziehen, besonders, auf gebirgigen Wegen, viel sicherer als das Pferd. In den höhern nordeuropäischen Gegenden gibt es gar keinen. Die Stein- oder Mülleresel sind kleiner, unansehnlicher und träger, als die wilden oder die Feld- oder Waldesel (der onager der Alten), von denen jene abstammen, und die ein schwarzes über den Rücken laufendes Kreuz noch auszeichnet. In Spanien wird ihr Fleisch gegessen; ihre Milch empfiehlt man Schwindsüchtigen, und ihre Haut gibt ein gutes Pergament. Nebst Spanien, wo die Ausführung der

Zucht-

Zuchtesel bey Lebensstrafe verbothen ist, und Mayland, in welchen beyden Ländern die schönsten sind, hat noch Africa schöne Esel, vorzüglich die Kulan in der Tatarey, welche heerdenweise nach Persien und Indien zum Ueberwintern ziehen. — Von Eseln und Pferden werden Bastarde erhalten, die von beyden etwas an sich haben, die längern Ohren vom Esel, und den größern und schlankern Wuchs vom Pferde. Man heißt sie Maulthiere und Maulesel; als diese zwar sind sie von einem Esel, und einer Stutte, und als jene von einem Hengste und einer Eselin. Wegen ihrer Dauerhaftigkeit und Stärke, an welchen die Maulthiere die Maulesel übertreffen dienen sie ihres sicherern Ganges wegen besonders auf Gebirgsreisen zum Tragen, Reiten und Fahren, und in Spanien werden sie auch vor die Kutschen gespannt. — Ein unsern Eseln ähnliches Thier ist das Zebra oder Zecora (equus Zebra), welches man bey uns in manchem Thiergarten antrifft. Es ist aus Africa, wo es seines Fleisches und schönen Felles wegen wild gejaget wird, und unterscheidet sich durch schmale, schwarzbraune querlaufende Streifen auf dem gelblich weißen Grunde seines Felles, welches schöne Pferdedecken gibt.

7) Das Rennthier, (Tarandus), der einzige Reichthum der Lappen, Samojeden, Tungusen und Koräken, gleicht im Innern und Aeußern dem Hirschen, nur ist das Geweih, welches auch die weiblichen Thiere haben, und eben auch abwerfen, vorwärts gebogen und an den Zacken breitflächiger geendet. Diese Thiere dienen diesen Nationen bey einem schlechten und wenigen Futter, (der Rennthierflechte, Lichen rangiferinus), das sie sich noch selbst mit ihrem schauflichen Geweihe unter dem Schnee hervorgraben, auf ihren Reisen in Schlitten, legen mit schnellerem Laufe als ein Pferd in einem Tage bis 20 Meilen zurück, und geben ihnen ihr Fleisch, Fett, Blut und ihre Milch zur Nahrung; die Haut zu Kleidungen, Betten, Zelten; die Därme zu Stricken; die Sehnen zu Zwirn; die Knochen zu Messern, Löffeln, Geschirren, und selbst die Blase zu einer Branntweinflasche,

weinflasche. Man hält sie in großen Heerden und läßt sie auf der Weide durch Hunde zusammen halten und von Raubthieren schützen, wozu nicht selten ganze Heerden wilder Rennthiere sich gesellen und so zum Fange locken lassen. So sorget Gottes Vorsehung auch in den unwirthbarsten Gegenden, wo entweder die Kälte alles verkrüpelt oder die Sonne alles verbrennet, für das Beste der Menschen!

g.) Das Kameel, (camelus) in der Sprache der Araber das Schiff in der Wüste, von einer unansehnlichen und oft wie bey den Menschen, mit den wichtigen Dienstleistungen gar nicht übereinstimmenden Gestalt, zwar größer als ein Pferd, aber von viel längerm Halse, schmalem spitzigen Maule am kleinen Kopfe, langen unförmlichen Beinen, höckerigem Rücken und kurzem Büschelschwanz; aber eigentlich dazu gemacht sich Lasten aufbürden zu lassen und sie im heißen Sande zu tragen, welches seine Schwielen an der Brust und Beinen und der fleischige mit einer dicken Haut überzogene Fleischballen an den Fußsohlen, und der Wasserbeutel in seinem inneren Baue beweisen. Bey einem schlechten und ausgedorrten Futter von Disteln und Nesseln und einem vieltägigen Wassermangel, trägt es Lasten von 6 Centn rn auf den weiten Caravanen vier Meilen weit und geht sonst 12 — 15 Meilen in einem Tage. Dieß nützliche Thier steht bey den Arabern in eben dem Ansehen und Werthe, wie das Rennthier bey den Bewohnern der nördlichen Erde, und Fleisch, besonders von Jungen, und Milch dienen ihnen zur Nahrung, die Haut zu Leder, die längern Haare am Höcker, Halse und Kopfe, die eigentlichen Kameelhaare, aber schlechter als das Kämelhaar, zu Kleidungsstücken, der Mist zum Brennen, der Urin zur Bereitung des ägyptischen Salmiaks. Nebst diesem einhöckerigen arabischen oder gemeinen Kameele (camelus dromedarius), welches auch in den Wüsteneyen zwischen China und Indien angetroffen wird; gibt es noch das zweyhöckerige türkische oder das Trampelthier (camelus bactrianus), im mittleren Asia bis China, besonders heerdenweise in Bessarabien, welches auch auf Reisen seines

natür-

natürlichen Sattels und des schnellern Trabes wegen mehr gebraucht wird.

9) Das Lama (camelus Liacma), von der Aehnlichkeit: die Kameelziege und in Südamerica Guanaco genannt und seit Jahrhunderten allda besonders in Peru zu einem nützlichen Hausthiere gemacht, gleicht zum Theil einer Ziege, zum Theil einem Kameele, ist größer als jene und so langhalsig, doch ohne Höcker, als dieses, hat feines braunes Haar, und eine wie die Hasen gespaltene Oberlefze, woraus es einen ätzenden Saft auf seine Beleidiger sprützet, man braucht es wegen seines sicheren Schrittes um Lasttragen, die eine Schwere von 150 Pfund haben kann, und genießt sein wohlschmeckendes Fleisch. — Eine noch wilde Kameelgattung, die sich auch nicht zähmen läßt, ist das Schaafkameel oder das peruanische Schaaf, Paco, Vicunna (camelus Vicunna), in Peru, welches jährlich in großen Treibjagden seiner berühmten Wolle wegen (Vicugnawolle) gefangen wird. Es kömmt im Aeußern mit dem Lama überein, hat aber kürzere Beine und ein dickeres Maul und sein Haar ist zimmetbraun und seidenartig.

10) Das Elenn, (Alces), sonst in Preußen und Polen, aber jetzt in Rußland und Sibirien häufig, läßt sich leicht zähmen und auf die Weide treiben, ist dem Hirschen ähnlich, aber größer und stärker, schwärzlich grau von Farbe und durch die sehr weiten Nasenlöcher und das kurze flach und rundästige Geweih, das bey dem americanischen (das Original genannt), eines Centners schwer ist, von jenem unterschieden, und sonst in der Lebensart dem Rennthiere gleich. Es lauft schneller als ein Pferd und über 20 Meilen, hat aber die Gewohnheit bey anhaltender Verfolgung entweder aus Furcht oder Mattigkeit plötzlich wie todt niederzufallen, woraus man ihm die fallende Sucht angedichtet und seine Klauen für ein bewährtes Mittel dawider ausgegeben hat. Sein Fleisch ist eßbar, die Knochen geben ein besseres Elfenbein als das wirkliche ist, das Geweih Messergriffe, die Klauen Fingerringe und in Gold gefaßte Anhängsel für die

Stark-

Starkgläubigen an dieß Bewahrungsmittel, und die Haut ein gutes und wie Sammt gelindes Sämischleder.

11) Der Elephant, (Elephas), das größte Landthier in Asien, welches man allda zum Lasttragen zähmet, sehr gelehrig und geschicklich in seinem Rüssel, sonst unförmlich, plump von Ansehen, kleinen Augen, breitlappigen Ohren, zwey großen Stoßzähnen, säulenförmigen Füssen und kuhähnlichem Schwanze. Seine Höhe beträgt 12 — 14 und die Breite bis 7 Schuh, die Schwere 4 — 7000 Pfund, das Wachsthum 30 und das Alter 100 Jahre. Bey einer Nahrung von Gras und Gewächsen, die es mit dem Rüssel faßt, trägt es eine Last von 3 — 4000 Pfund und macht einen Weg von 12 — 15 Meilen. Man brauchte diese Thiere vor alten Zeiten im Kriege und sie thaten dem K. Pyrrhus wider die Römer gute Dienste. Ihr Rüssel wird für sehr gut gehalten, die Indianer essen aber auch ihr Fleisch. Die Haut gibt ein sehr dickes Leder und die Zähne das schöne Elfenbein, davon das beste aus Ceylon kommt. In Africa ist der Elephant ein Jagdthier, das man nicht so seines Fleisches, als vorzüglich des Elfenbeines wegen erleget.

b) Zu geringerer Benutzung und zum Vergnügen.

1) Der Hund (canis), empfiehlt sich nicht nur von Seite seiner Gelehrigkeit, Treue, Herzhaftigkeit, Wachsamkeit, Dienstfertigkeit und Anhänglichkeit an die Menschen, sondern auch in Ansehung des Vergnügens, welches er seinem Eigenthümer besonders durch erlernte Künste zu verschaffen im Stande ist. Vermöge der Geschäfte, die wir ihm überlassen, brauchen wir ihn als Haus- (canis domesticus) oder als Jagdhund (can. venaticus). Im ersten Falle dienet er uns als Gefährte, Wächter und Beschützer unsers Eigenthums, wie der gelehrige und treue Budel (can. aquaticus) der Schäfer- und Bauernhund (can. pastoralis und villaticus), dergleichen gewöhnlich Spitze und Pommern sind, oder sie helfen uns, wenn wir uns größerer Thiere bemächtigen wollen, wie der

Bul-

Bullenbeißer (can. molossus), oder wir pflegen sie zu unserm Vergnügen, wie den Mops (can. fricator) das Bologneser- (can. meliteus) - und Löwenhündchen. Im zweyten Falle hat selbst die Bildung schon etwas auf die Functionen Abzweckendes: der Dachshund (can. vertagus) ist krummfüssig gebaut, das Windspiel (can. leporarius) schnellfüssig und leicht, der Wachtelhund (can. avicularius) zeigt viel Emsigkeit und der Spürhund (can. sagax) einen unterscheidenden Geruch. Die türkischen Hunde (canis ægyptius) sind unbehaart mit einer schwarzen oder kupferrothen Haut; in der Tatarey wachsen sie zur Größe eines mittelmäßigen Esels, in heißern Ländern verlieren sie ihre Stimme und werden träge; in Grönland und Kamtschatka sind sie die gewöhnlichen Zugthiere im Winter und gehen viel leichter als Pferde und Rennthiere über den Schnee. Zu Angola, auf manchen Inseln der Südsee und in Grönland werden sie gemästet und verkauft. Ihr Fleisch soll wie Hammelfleisch schmecken. Bey uns wird nur ihr Fell als Leder zu Schuhen gebraucht. Die Wuth ist ihre gefährlichste Krankheit; aber dafür hat sich das sogenannte Wurmschneiden niemahls als ein vernünftiges Verwahrungsmittel bewähret. Wilde Hunde gibt es noch da und dort in unbewohnten Gegenden, sie sind mager und flüchtig, fallen selbst Löwen und Tiger an, und werden in Congo und Bengala gefangen und geschlachtet.

2) Die Katze (felis catus) das schlaue, schmeichelhafte, und wegen seiner Dieberey bekannte Thier, welches nur des Mausens wegen in Haushaltungen geduldet, aber dennoch auch des Vergnügens wegen von manchen Personen gehalten wird. Sie hat einen schleichenden Gang, krumme Krallen, die sie auswerfen und wieder einziehen kann, und eine solche Einrichtung des Auges, daß sie auch im Dunkeln sieht. Ihr Balg ist elektrisch und ihr Schnurren (Spinnen) bringt sie durch ein Paar eigene zarte ausgespannte Häutchen im Kehlkopfe hervor. Die angorische hat lange seidenartige Haare; die Cyper- oder Karthäuserkatze

katze ist bläulich oder aschgrau; die spanische oder schildpatfärbige von dreyen Farben. Sie stammen alle von der wilden ab, die sich durch Größe, längere Haare und schwarze Haarringe an Beinen und an Schwanze von den zahmen unterscheidet und in dicken Wäldern auf Vögel, Mäuse, junge Rehe lauert. Wir benützen ihr Fell zu Pelzwerk; aber in Spanien, Holland und Brabant werden sie auch verspeiset. Auf der Goldküste gehöret ihr Fleisch unter die Leckerbissen und die Einwohner von Congo tragen den Balg vorn am Gürtel zum Zeichen der Ehre und Würde. Bey manchen Menschen ist Antipathie gegen die Katzen nichts als eine modische Ziererey.

3) Das Kaninchen (lepus cuniculus) ein hasenähnliches Thier, weiß, schwarz oder gefleckt, welches gerne in die Erde gräbt, und von Gewächsen sich nähret. Es vermehret sich sehr stark. Ihr Fleisch, Fell und die Haare werden v.rbraucht. Die angorischen hat man in England als sogenannte Seidenhasen einheimisch g.macht, und sie haben sich auch in Frankreich, Thüringen Schwaben und neuerlich in Böhmen mit gutem Erfolge fortpflanzen lassen. Ihre Haare werden ihnen von Zeit zu Zeit abgekämmt, und ein fertiger Mannsrock daraus, mit Taffet gefüttert, wog nicht mehr als 1½ Pfund. Die wilden, die grau und kleiner sind, werden in eigenen Kaninchenbergen geheget und gejaget. Das Kaninchen, so wie die nachfolgenden Thiere gehören zu denen, die man sich mehrentheils zum Vergnügen hält.

4) Das Meerschweinchen oder Halbkaninchen (savia cobaya oder porcellus) ein kleines dem Ferkel ähnliches Thier in Südamerica einheimisch, und auch in unsern Gegenden fortgepflanzt. Es hat ein meistentheils gelblichgefleckte Fell, keinen Schwanz und grunzt wie ein Schweinchen, kann nicht gut die Kälte vertragen, wird daher nur in Stuben gehalten, und kann zum Verspeisen wie ein Spanferkel zugerichtet werden.

5) Das Eichhörnchen (sciurus vulgaris) ein flinkes, possirliches Thier von fuchsrother Farbe, dickem emporstrebenden Haarschwanz und Haarbüscheln an den Ohrspitzen. Es frißt gerne Kernfrüchte, aber Pfirschen und Apricosen sind ihm schädlich. In Tannenwaldungen nährt es sich von Knospen und Tannenzapfen; daher duldet man es nicht gerne in den Forsten. Auf der nördlichen Erde hat man auch schwarze, selten weiße, am Oby, Baykal und in Virginien graue. Diese sind das sogenannte Grauwerk bey den Rauchhändlern. In Nordamerica, Polen und Rußland werden fliegende (sciurus volans) angetroffen, die aber nicht eigentlich fliegen, sondern nur eine schlappe Haut zwischen den Vorder- und Hinterfüssen, wie einen Fallschirm, zu einem gewagten Sprunge ausbreiten können. Die Haare dieser Thiere geben nebst dem Pelzwerk gute Mahlerpinsel, und ihr Fleisch kann verspeiset werden.

6) Der Bilch, Siebenschläfer oder die Rellmaus (glis esculentus), ein in der Lebensart mit den Eichhörnchen übereinkommendes Thier, dicker als eine Ratte, aber zottig am Schwanze, in Südeuropa, selten in Deutschland, zu Hause, ist der wahre glis der Alten, den sie sich in ihren glirariis mit Nüssen, Bucheln zum Verspeisen fütterten. Er schläft durch den ganzen Winter.

7) Der gemeine türkische Affe (simia sylvanus) aus der Zahl der ungeschwänzten in Ostindien und Nordafrica, und dermal auch in Europa um Gibraltar, nicht größer als eine Katze, und gelehrig zu allerhand Künsten und Tänzen. Er ist gewöhnlich derjenige, den die Bärentreiber mit sich herumführen, und der sich in Stuben halten läßt. Die beyden Waldmenschen, der africanische oder Chimpansee, Pongo, Jocko, Barris (simia troglodytes) von der Größe eines achtjährigen Knaben, im Inneren von Africa in Congo und Angola; und der ostindische oder der eigentliche Orangutang (simia satyrus) auf Borneo, sind noch gelehriger, und lassen sich

jung

jung zum Wasserholen, Geschirre waschen, und andern häuslichen Verrichtungen abrichten. Sie kommen dem Menschen an Aehnlichkeit am nächsten, sind aber dennoch zur menschlichen Rede, und dem aufrechten Gange unfähig. Den Nachahmungstrieb dieser Thiere benützen einige Indianer dazu, daß sie ihnen das Einsammeln der Pfeffer- und Kokosnüsse vormachen, und es sie nachthun lassen.

c) Sich selbst aufdringende mehr oder weniger oder auch nur zufällig schädliche Hausthiere.

1) Die Ratten (Mus rattus) jenes schwarzgraue gefräßige Thier mit einem langen, fast kahlen, in schuppige Ringe getheilten Schwanze, frißt nicht nur Getreide und andere Lebensmittel, sondern macht sich auch über Vögel und junge Kaninchen, zernagt Kleider und Hausgeräth, und durchlöchert Holz und Mauern. Dem Bergmanne steigt es in den Schacht nach, und mit Schiffen ist es andern Welttheilen mitgetheilet worden, wo es besonders in Westindien den Zuckerplantagen gefährlich wird. Von diesen Thieren rührt oft ein nächtliches Geräusch oder Gepolter in hölzernen ländlichen Wohnungen her, aus welchem sich furchtsame und unwissende Menschen manche Geistergeschichte geträumet haben. Es geschieht auch, daß sich mehrere mit den Schwänzen in einander verschlingen, und schwer wieder von einander können, und dieß hat die fabelhafte Sage von Rattenkönigen erzeuget. — Die Wanderratte oder Sürmülot (Mus decumanus) in Ostindien und dermal auch in Petersburg und auf dem Harze, und der gelblichweiße und schwarzgefleckte Lemming (Lemmus) in Norwegen, Schweden, Rußland unternehmen Reisen; die erste zwar von Ort zu Orte bey der Nacht von West gegen Ost; die andern alle 10 — 20 Jahre, zu Tausenden in einer geraden Richtung. Beyde schaden sehr, wo sie immer hinkommen.

2) Die Mäuse sind kleinere Geschöpfe, und häufiger als die Ratten, die gewöhnlichste ist die kleine Hausmaus

 (Mus

(Mus musculus) von aschgrauer Farbe, die auch gerne Bücher und Papier benagt. Noch kleiner als diese ist das Spitzmäuschen (sorex araneus) mit seiner rüsselförmigen Schnauze. Es hat einen widerlichen Geruch, der den Katzen widersteht, daß sie diese sonst gar nicht giftigen Thierchen zwar tödten, aber nicht fressen. Das kleinste Thierchen dieses Geschlechtes (sorex exilis) so wie unter allen Säugthieren lebt am Jenisey in Sibirien. Die Feld- oder Stoßmaus (Mus arvalis) und die Waldmaus (Mus silvaticus) schaden den Feldfrüchten, die letzte auch noch der Holzsaat; die Wassermaus, Wasserratte (Mus amphibius) ist ein wahrer Erdwolf für das Wurzelwerk in den Gärten. Die Haselmäuse (Mus avellanarius) besonders die kleine sucht den Haselnüssen nach, und macht sich zu ihrem Winterschlaf ein kugliches festes Lager aus Tangeln und anderm kleinen Gestrüppe.

3) Der Haus- oder Steinmader (Mustela foina) ein flinkes, bissiges, kurzfüssiges Thier mit einem schönen schwarzbraunen Haare, zottigen Schwanze und lang gestreckten aber im Gehen bogenförmig gekrümmten Körper, das sich in unsern Gebäuden, altem Gemauer und Steinhaufen zu verbergen weiß, und gerne in Hühnersteigen und Taubenschlägen mordet, auch die Kirschbäume ableert. Ihr Fell ist ein gutes Pelzwerk. — Der Edelmarder (Mustela Martes) sonst auch Baum- Feld- Tannen- Wildmarder genannt, von einem viel schönern rothgelben, an der Kehle feuerfärbigen Felle wohnt sonst in Baumhöhlen, und jagt auf Eichhörnchen und Vögel, kommt aber dennoch im Winter der Hühner und Tauben wegen in unsere Höfe. Sein Balg hat den Werth nach dem Zobel. — Der Iltis oder Ilk (Mustela putorius) ein dunkelbraunes und dem Hausmarder bis auf eine spitzigere Schnauze, und einen dickeren Kopf ähnliches Thier verkriecht sich im Winter unter die Holzhaufen und lauert auf Federvieh, Kaninchen, Ratten und Mäuse; es verräth sich aber durch seinen Gestank, der auch den Balg

fast unbrauchbar macht. Eine Abart von diesem ist das Frettchen (Mustela furo) ein ähnliches gelblichweißes Thierchen, welches Ratten und Mäuse, aber auch Kaninchen vortrefflich jagt, und sich zu diesem Geschäfte auch leicht zähmen läßt. — Das röthlichbraune unten weiße Wiesel ist ein eben so guter Ratten- und Hühnerjäger. Es sucht uns gerne im Winter heim. Das grosse Wiesel in Sibirien und Lappland, weiß von Farbe mit einer schwarzen Schwanzspitze, ist der Hermelin (Mustela Erminea). Die Schwanzspitze ist sehr theuer, und ziert die Hermelinpelze. — In den dicksten Wäldern Sibiriens findet sich noch der diesen Thieren ähnliche Zobel (Mustela Zibelina). Er ist kleiner als der Hausmader, aber geschwind und listig, und wird theils gefangen, theils mit Bolzen geschossen. Sein schönes schwarzbraunes Fell steht in grossem Werthe.

4) Der Hamster oder das Kornferkel (Mus creticus) das einzige europäische Thier mit Backentaschen zum Einsammeln des Getreides, sonst größer als eine Ratte, fast eben so gestaltet, aber von einem größern Kopfe, kürzern halbkahlen Schwanze, rothgelben Rücken, schwarzen Bauche, wohnt auf den Feldern, und gräbt sich künstliche Höhlen mit drey Abtheilungen zur Wohnung, zum Magazine und zum Unrath. Sie schlafen im Winter, sind eßbar, aber ihr Fell ist nur ein gemeines Pelzwerk. Sie sind in Polen, Sibirien und Deutschland, besonders häufig im Gothaischen, und die Hamstergräber finden oft bis 60 Pfund Vorrath in ihrem Magazine.

5) Der Maulwurf oder die Scheermaus (Talpa) ein kleines unterirdisches Thierchen in unsern Gärten und Wiesen, von sammetschwarzem Felle, sehr kleinen Augen, und zum Graben eingerichteten Schaufelpfoten. Sie tilgen alle Jahre eine Menge Würmer, Insecten, Larven und Puppen zu ihrer Nahrung, daß man ihnen wohl ihre kleinen Erdhaufen, wodurch sie noch die Erde auflockern, verzeihen kann. Sie sollen, wie bey den Käfern gesagt werden wird, ein Mittel wider die Zahnschmerzen

seyn.

seyn, wenn man einen jungen in der Hand ersticken läßt. In Holland gibt es weißgefleckte, in America fuchsrothe, in Africa goldgelbe oder die Goldmaulwürfe.

6) Die Fleder- oder Speckmaus (Vespertilio Murinus) das einzige vierfüssige Säugthier, welches mit seiner zwischen den hakenförmigen Füssen ausgespannten Flatterhaut eine flugähnliche Bewegung in der Luft machen kann, sonst einer Maus ähnlich, nur bey einigen (Vespertilio auritus) so grosse Ohren, daß man sie für doppelt angesehen hat. Sie nützen uns durch ihre Insectenjagd zur Dämmerungszeit ungemein, und schaden nur dazumal, wenn sie in Rauchfängen Speck finden. Im Winter erstarren sie und hängen klumpenweise beysammen. Die größten sind in America: der Vampir (Vesp. spectrum) so groß, wie ein Eichhörnchen, saugt schlafenden Thieren und Menschen das Blut aus, und der fliegende Hund (Vesp. canis) mit einem Hundskopfe noch größer, lebt von Baumfrüchten.

7) Der Ichneumon, Mungo oder die Pharaonsmaus (Viverra Ichneumon) von der Größe einer Katze, der Bildung eines Marders, einem straffen borstenartigen, weiß und schwärzlichgesprenkelten Haare und langen dicken Schwanze, nützt in Aegypten vorzüglich, daß er die Häuser und Felder von Schlangen und Ratten reiniget, und den Krokodileyern begierig nachsucht. Man pflegt ihn auch in manchen Häusern anstatt der Katzen, aber zuweilen greift er doch auch nach einem Stück Federvieh.

B) Wildlebende Land-Säugethiere.

a) Jagdthiere zum Genusse und zur häuslichen Benutzung.

1) Der Hirsch (cervus) ein edles Jagdthier, das seiner Nutzbarkeit wegen geheget und von Vornehmen zum Vergnügen durch den Schuß erleget, oder auf Parforcejagden mit Unempfindlichkeit zu Tode gejaget wird. Die Gebirgs-

hir-

hirschen sind größer als die Landhirschen und leben jederzeit im Gebirge, und ihr schönes, dichtes, zackiges Geweih unterscheidet beyde von den Hirschkühen, Hindinnen, Thieren (cerva). Nach diesem berechnet man gewöhnlich ihr Alter, und es hat bey grossen Hirschen 18—24 und endiget gewöhnlich zwischen 30—40 Enden. Alljährlich werfen sie es im Februar ab, der von daher in unserer Muttersprache Hornung heißt. Sie leben als wiederkauende Thiere vom Gras, Laub und Knospen der Bäume, und halten sich in den Waldungen von Europa, Asia und America zu ganzen Heerden zusammen. Ihr Fleisch gibt ein gutes Rothwildpret, die Haut Kleidungsstücke, das Inselt, Salben, das Geweih Messerhefte, Präparate der Apotheken und Gallerte in leckerhaften Küchen. — Ein sehr ansehnliches Thier ist der böhmische Brandhirsch von dunkelbrauner Farbe und längerem Halshaare. Der Tann- Dam- oder Schaufelhirsch (cervus dama) ist vom Edelhirschen wenig unterschieden, kleiner, weiß, braun, röthlichschwarz, grau gefleckt und nach dem Geweihe dem Elenn ähnlich. Er ist selten in nördlichen Gegenden, wird aber in England geheget. Sein Fleisch ist zarter, und die Haut feiner, weicher und dauerhafter.

2) Das Reh (cervus capreolus, der Rehbock, die Rehziege oder Rehgeis, das Rehkalb oder Rehkützlein) kleiner und muthiger als der Hirsch, und das Geweih des Rehbocks, das er etwas später, als der Hirsch, abwirft, viel niedriger, zugerundet und aufrechtstehend. Diese Thiere leben zu ganzen Familien in dem mildern Europa und Asia und überlassen uns ihr Fleisch, Fell und Geweih zur Benutzung. — Ausländische dem Reh sehr ähnliche Thiere sind das Zwergreh oder das Rehchen von Guinea (Moschus pigmaeus) in Ostindien, von der Größe einer Katze mit fingerlangen Beinchen von der dicke eines Pfeifenstiels, die man auch fassen läßt und zu Pfeifenstopfern benützet, und das Bisamthier (Moschus Moschifer) in den Schwarzwäldern und bergigen Gegenden von Tibet und Süd-

Sibi-

Sibirien, von der Größe eines halbjährigen Rehes, und braun, gelblich und weiß gefleckt. Es hat in der Nabelgegend einen Beutel, welcher den Bisam enthält. In China wird er dem Silber gleich geschätzt, und noch in dem Beutel des Thieres enthalten verkauft, in welcher echten Beschaffenheit er selten zu uns kommt. Der sibirische ist schlechter.

3) Der Hase (lepus) ein Thier der niedrigen Jagd, daß noch von seinen Aufenthaltsorte Berg-Sumpf-und Sandhase heißt, und sich durch eine gespaltene Oberlefze, lange Ohren, längere Hinterbeine, kurzen Schwanz und behaarte Fußsohlen unterscheidet. In der Schweiz und in alpinischen Nordgegenden werden diese Thiere im Winter weiß, in Grönland sind die Berghasen allezeit von dieser Farbe; die schwarzen sind selten, und vom Daseyn der gehörnten hat man noch zu wenig Gewißheit. Sie schaden sehr den jungen Bäumen besonders da, wo man sie zu Lustjagden hegt Die Raubvögel stellen ihnen sehr nach; aber sie ersetzen diesen Verlust sehr bald. Ihr Fleisch gibt uns eine gute Speise, ihr Fell ein Pelzwerk, und ihre Haare Hüte, Strümpfe u. dergl.

4) Die wilden Ziegengattungen sind eigentliche Jagdthiere, davon der Steinbock (Ibex) sich durch seine dickknotigen, und mondsörmig gegen den Rücken zu gebogenen Hörner auszeichnet. Er ist größer als der zahme Bock und diesem ganz gleich, wohnet auf den hohen Schnee- und Felsengebirgen in der Schweiz, in Savoyen, Salzburg, Sibirien, wagt Sprünge von 6 Schuhen von Felsen zu Felsen, und ist daher schwer zum Schuß zu bringen. Sein Fleisch wird nicht viel geachtet, aber desto mehr seine Haut, und aus seinen Hörnern werden Tabaksdosen verfertiget. — Die Gemse oder Berggeis (rupicapra) nebst den vorhin genannten Gebirgen, besonders auch in Tyrol zu Hause, hat kurze schwarze und in Haken rückwärts gebogene Hörnchen, macht kürzere Sprünge, und bringt ihre Verfolger in manche Gefahr. Ihr Fleisch ist wohlschmeckend, das Fell gibt gutes Handschuhleder, die Hörnchen ehemals beliebte Stock-

knöpfe, und manche Gense hat 10 — 12 Pfund Talg. — Die Antilopen, worunter die Gazellen (Antilope gazella) mehr einem Rehe als einer Ziege ähnlich sind, haben schwarze hohle und mit Querringen und Hohlstreifen versehene Hörner, und werfen sie niemal ab. Die Gazellen finden sich in der Levante und Nordafrica zahm und wild, und haben ein gutes Fleisch, und Fell. Die orientalischen Poeten heben von diesen Thieren die schönen blitzenden Augen aus, wenn sie in ihren verliebten Träumereyen von schönen Menschenaugen reden wollen. — In Süd-Sibirien, in der Tatarey, auch in Polen und Hungarn hält sich die unbärtige tatarische Ziege, Saiga (Ibex imberbis, oder Antilope scythica) mit weißen Gazellenhörnern auf, die sich leicht zähmen läßt. Ihr Fleisch ist bitter, aber allezeit besser als das vom Steinbock.

5) Der Biber (castor fiber) ein Einwohner der gemäßigten nördlichen Erde, vorzüglich in Nordamerica, wo man ihn noch selten in Colonien antrifft, von der Größe eines mittelmäßigen Hundes, kurzen Beinen, die Hinterfüsse mit einer Schwimmhaut verbunden, breitem Schuppenschwanze, und einem glänzendschwarzen oder kastanienfärbigen Felle. Sein Fleisch schmeckt nach Fischen, die nebst Blättern, Knospen und junger Rinde seine Nahrung sind, und sein Fell gibt Pelzwerk, und vorzüglich die Castorhüte und andere Kleidungsstücke; aus besondern Behältnissen seines Körpers kommt das in der Arzney bewährte Bibergeil. Er besitzt einen bewundernswürdigen Kunsttrieb in Erbauung seiner Wohnung, und hält sich heerdenweise bey Anlegung seiner Colonien zusammen. — Ein ihm ähnliches Thier ist die Biberratte oder der Bisambiber, die Bisamratze (castor zibethicus), aber kleiner und am hintern Körper mit einer nach Zibeth riechenden Feuchtigkeit versehen, die getrocknet unter dem Namen Bisamnieren in Handel kommt, und wovon das Fell selbst riecht. Diese Thiere nähren sich von Wurzeln und Insecten, und bauen

sich

familienweise aus Binsen den Bienenkörbchen ähnliche Wohnungen an den Ufern der Flüsse in Schweden, Rußland und anderwärts auf der nördlichen Erde.

6) Die oder der Fischotter (lutra) von der Größe eines Dachses mit noch kürzeren Beinen, und mit einer Schwimmhaut verbundenen Füssen, plattem Kopfe und breiter Schnauze. Nach dem Aufenthaltsorte dieser Thiere sind Flußotter (lutra vulgaris) mit einem schönen braunen glänzenden Felle, davon die schönsten in Canada sind; Seeotter (lutra marina) schwarz und silbergrau, und zum schönsten in Kamtschatka und am gelben Meere, welche die Chinesen sehr schätzen; Sumpfotter, die kleinsten und minder geachtet. Ihr Fleisch ist eßbar.

7) Ganz fremde Thiere, auf die zuweilen Jagd gemacht wird, sind das Flußpferd (hippopotamus), das man auch Nilpferd und ohne Ursache Wasserochs geheißen hat. Es wiehert wie ein Pferd, und ist nach dem Elephanten das größte südafricanische Thier in und bey grossen Flüssen. Sein grosser unförmlicher Kopf mit dem ungeheuern Rachen und ellelangen Zähnen, der dicke Leib, die kurzen Füsse machen es zu einem sehr plumpen Thiere, sonst ist es braun oder schwärzlich, und fast unbehaart und wägt 3 — 4000 Pfund. Seine Nahrung sind Fische und Gewächse, weswegen es nicht selten die Reisfelder besucht. Es ist sehr stark, und kann in der Wuth die stärksten Schiffsbretter durchbeißen. Sein Fleisch ist eßbar, der Speck gibt guten Fischthran, die Zähne ein vortreffliches weißbleibendes Elfenbein, besonders zu falschen Zähnen, die dicke Haut Panzer und Schilde. Am Nil hat sich dieß Thier der Verfolgung wegen verloren.

8) Das Nashorn (Rhinoceros) länger als der Elephant, aber nicht so hoch, die Oberlippe zu einem kurzen sehr geschicklichen Rüssel verlängert, die Ohren aufrecht, die Haut aschgrau oder schwärzlich, fast nackt, sehr dick, runzlicht, fast wie eingekerbt. Es grunzt wie ein Schwein, wälzt

sich

sich auch gern im Schlamme, frißt harte und stachlichte Gewächse, besucht aber auch die Reisfelder und Zuckerpflanzungen. Man fängt es in Gruben mit eingeschlagenen spitzigen Pfählen; ißt das Fleisch und benutzt die Haut, wie die vom Flußpferde. Das ostindische (Rhin. asiaticus) hat nur ein Horn auf der Nase, das südafricanische (Rhin. africanus) zwey hinter einander.

b) Raub- und Reißende Thiere.

1) Der Wolf (lupus) einem grossen Bauernhunde ähnlich, aber am Kopfe, Halse und Schwanze vielmehr behaart, kühn und stark ein Schaf aus der Heerde, wie die Katze eine Maus, zu tragen. Im größten Hunger fällt er auch Menschen an, kann aber dennoch durch Feuer und Kettengeklirre vertrieben werden. Er hauset zuweilen noch in Deutschland auf dem Schwarzwalde, auf den Karpathen und besonders in Norden; aber aus England soll er ganz vertilget seyn. Es werden Treibjagden auf ihn gemacht, und dann benützt man sein Fell zu Wildschuren, seine Zähne zu Glättzähnen, aber sein Fleisch frißt kein ander Thier als wieder ein Wolf. — Dem Wolfe sind der Jakal oder Adil, Thos, Goldwolf (canis aureus) und die Hyäne (hyæna) ähnlich. Der Schakal von goldgelber mit graugemischter Farbe, etwas kleiner als der Wolf zieht in Natolien, Bengalen und Nordafrica heerdenweise umher, würgt überall, und gräbt sogar todte Körper aus. Die Hyäne dem Schakal an Vaterland und Lebensart gleich, ist noch grimmiger und kühner, und wagt sich sogar an Löwen. Sie unterscheidet sich vom Wolfe durch einen kürzern Kopf, größere Ohren, fahle, schwarze gefleckte oder gestreifte Haare, und ihre heulende Stimme hat mit der menschlichen, wie man sonst vorgegeben hat, nichts ähnliches.

2) Der Fuchs (vulpes) schlanker und kleiner als der Wolf, und von einer eigenen nach ihm benannten rothen Farbe, ein schlauer und geschickter Räuber, der Rehe, Hasen

sen und Lämmer anfällt, Hühnerställe ausleert und nach Honig und Wein lüstern ist. Es gibt Roth- oder Birkfüchse mit einer weißen Blume an ihrem langhaarigen Schwanze, und Braun- oder Brandfüchse (alopex) mit gleichsam versengten Haaren an Ohren und Läufen, und der Schwanzspitze. Die Füchse werden wie Hasen gejagt oder mit Netzen gefangen; aber an Fuchsprellen sich vergnügen zeugt von Grausamkeit. In den höhern Nordländern, auf Spitzbergen und Nova-Zemblaja sind die Polar-Stein-Eis oder Weißfüchse (lagopus), die blauen und schwarzen in Sibirien, auf Kamtschaka und in Menge auf Labrador; die Haare der Silberfüchse haben silberweise Spitzen, und dergleichen labradorische werden sehr theuer verkauft.

3) Der Bär (ursus) ein dem Aeußern nach plumpes aber gelehriges Thier, und ungereizt, nicht so grimmig als man gewöhnlich glaubt. Er hat eine abgestumpfte Schnauze, zottige Haut, breite Fußsohlen und einen kurzen Schwanz, und hält sich auf der nördlichen Erde, auch in Ostindien und Nordafrica auf. Er frißt erst nach dem dritten Jahre Fleisch, und hat an seinen Vordertatzen so viel Stärke, daß er einen Ochsen auf einen Schlag fällen kann. Der schwarze oder der Ameisenbär, von seiner Nahrung, die aber auch in Gewächsen besteht, so genannt, in Norwegen und Schweden ist der größte und unschädlichste; der braune oder vom Honiglecken, der Honigbär, in kalten und gemäßigten Gegenden kleiner, häufiger und schädlicher. Man fängt sie jung und richtet sie zu allerhand Künsten ab; die weißen oder Silberbären in Lithauen, Rußland, der grossen Tatarey sind die kleinsten. Der Eis- oder Polarbär (ursus maritimus oder glacialis) schneeweiß mit einer rüsselförmigen Schnauze, und kleinen Augen ist der grimmigste. Er schwimmt und untertaucht sehr gut. Fleisch, Fett und Fell werden benützt.

4) Der Dachs (taxus) ein kurzbeiniges, borstenartig, weiß oder grau behaartes, und dem Kopfe nach bald

dem Schweine, bald dem Hunde ähnliches Thier; daher die Namen Schwein- und Hunddachs. Mit seinen scharfklauigen Pfoten gräbt er sich Löcher in die Erde, die er nur bey der Nacht, wenn er auf Ferkel, Kaninchen, Federvieh, Insecten und Gewächse ausgeht, verläßt; Hier liegt er auch zur Zeit des Winterschlafs zusammengerollt, mit der Schnauze in dem ihm eigenen Saugloche. Er wird mit Dachshunden aus den Löchern gejagt, oder mit Eisen gefangen. Sein Fell gibt Ueberzüge über Weidtaschen und Reisekofer; sein Fett macht weiße Haare, und sein Fleisch wird nur in der Schweiz und in Frankreich gegessen. Der Honigdachs (taxus meles oder ursus mellivorus) geht dem Honig der wilden Bienen nach, und wird vom Honigkukuk dahin geleitet. — Ein größeres aber an Lebensart dem Dachse ähnliches Thier ist der Vielfraß (ursus gulo) von schwarzbrauner Farbe und stark behaartem Schwanze. Er ist in Sibirien, und klettert auf Bäume um auf Rennthiere herabzustürzen, daß er aber gar so unmäßig frißt, ist eine Fabel, welche sein aus dem Lappländischen verstümmelter Namen mag verursachet haben.

5) Der Luchs (lynx) von der Größe eines Fuchses, und der Aehnlichkeit einer Katze mit einem Haarbüschel auf den Ohrenspitzen, und tiegerartig geflecktem Balge, klettert eben auch auf Bäume nnd stürzt auf Rothwild. Blut ist seine Nahrung, und Fleisch frißt er nur, wenn ihm dieß mangelt. Die schönsten kommen aus Sibirien, sie sind aber auch häufig im Neapolitanischen, aber selten in Deutschland. Ihr Balg wird hochgeschätzt.

6) Der Löwe (leo) der König der Thiere, von der Größe eines fast mittelmäßigen Pferdes in Asia und Africa seinem Vaterlande, und durch die lange Mähne von der Löwin (Leæna) unterschieden. Sein Kopf ist fast viereckig, der Körper schlank, die Schwanzspitze mit einem Haarbüschel, die Stimme furchtbar donnernd. Er trägt mit eben der Leichtigkeit ein Rind, wie der Wolf ein Lam, und schlägt mit einem Schlage Ochsen und Pferde zu Boden. Die

afri-

africanischen sind viel grimmiger, und werden von Hottentotten und manchen arabischen Horden gegessen. Die Haut wird vorzüglich zu Decken verwendet.

7) Der Tiger (tigris) größer als der Löwe, und unersättlich im Würgen, der selbst Löwen bezwingt. Seine schwarzbraunen schief über den gelblichbraunen Körper herablaufenden Querstreifen unterscheiden ihn von allen den Thieren, die man im gemeinen Leben Tiger heißet. Er ist blos in Asia, und zwar in Bengalen, China, Sumatra zu Hause, und seine Haut gibt vortreffliche Pferdedecken.

8) Der Leopard (leopardus) von der Größe eines Fleischerhundes, und einem schönen goldgelben schwarzgefleckten Felle auf Guinea zu Hause.

9) Der Parder oder das Panterthier (pardus) in Ostindien von der Größe einer englischen Dogge, und ebenfalls gefleckter Haut, auf welcher aber die Flecke bey weiten nicht so regelmäßig wie beym Leopard sind, sondern da und dort in Hufeisenform zusammenlaufen. Sein Fell ist nicht so geschätzt.

C. Merkwürdige Land-Säugthiere

a) In Ansehung ihrer ausgezeichneten Körpergestalt.

1) Das Faulthier oder der Ai (Bradypus ignavus) ein affenähnliches Thier von der größe einer Katze, einem weinerlichen Menschengesichte, und langsam schleichenden Gange, daß es ganze volle Tage zum Erklettern eines Baumes braucht. Ist der abgefressen, so fällt es herab und besteigt einen andern, wenn es der Hunger dazu antreibt. Es hat ein zähes Leben.

2) Der Kameelparder oder die Giraffe (Giraffa camelopardalis) ein wiederkäuendes Thier mit gespaltenem Klauen im Innern von Africa, sonderbar gebaut, am vordern Theile in Ansehung des langen Halses dem Kameele, und nach dem schön gefleckten Felle dem Parder ähnlich,

16 Fuß hoch und 20 lang, aber dabey von kurzem Körper, der von Halse über den Rücken sehr stark abschießt. Dieß Mißverhältniß der Vordertheile gegen die hintern ist Ursache an dem langsamen und schwankenden Gange, wobey es aber dennoch eben so, wie andere Thiere die Füsse hebt.

b) In Ansehung ihrer Instincte, Kunsttriebe und anderer Eigenschaften.

1) Das Murmelthier (Marmota alpina, oder mus montanus) vom Murmeln beym Saufen so genannt, hat die Größe einer Katze, und fast die Gestalt einer Ratte, eine dicke Schnauze, rothbraunen Pelz, kurze Füsse und einen langen schwarzhärigen Schwanz. Es wohnt in Löchern der höchsten Alpen in Europa und Asia, und hat eine kurze Zeit, in manchen Orten kaum ein Vierteljahr, sich Wurzeln, Kräuter uud Insecten zu suchen; deswegen ist Schlaf die längste Zeit seines Lebens. Es ist sehr gelehrig, und die Savoyarden, die auch sein Fleisch und Fell benützen, zeigen uns für unsern Kreuzer Geld manche schöne rare Künste.

2) Der Igel (Erinaceus) und das Stachelschwein (hystrix) beyde Thiere mit Stacheln, und zwar kleiner an dem viel kleineren Igel, aber für ihn sehr brauchbar. Er spißt damit Früchte an, und trägt sie sich in seine Höhle, und wenn er sich zusammenrollt, kann ihm kein Feind etwas zu Leide thun. Er ist im ganzen gemäßigten Europa zu Hause, und hat ein genießbares Fleisch; auch ist er ein guter Mausfänger, und wird in manchen Häusern dazu gehalten. — Das Stachelschwein mit langen Stacheln ist im wärmeren Asia und fast in ganz Africa zu Hause, und macht damit durch Schütteln, wenn es böse ist, ein großes Geräusch. Gegen den Verfolger hat es bisher noch keine abgeschossen, sondern es rollt sich nur zusammen, und ist so selbst dem Löwen unangreifbar. Die Stacheln werden zu Zahnstochern und Pinselstielen gebraucht.

3) Das Schuppen- (Manis) und Gürtel- oder Panzerthier (Dasypus oder Tatu) auch Armadil

ge-

genannt, haben eben diese Eigenschaft sich vor einem Feinde zusammen zu rollen, aber eine andere Bedeckung. Das Schuppenthier von der Größe eines Eichhörnchen ähnelt sonst einer Eidechse, und hat eine schuppenartige Bedeckung über den Körper fast wie ein Tannzapfen. Es ist auf Formosa zu Hause, und auch unter dem Namen des formosanischen Teufelchen bekannt. Das Armadill von der Größe eines Ferkels hat am Kopfe, Rücken und Schwanze eine knöcherne Schale, die auf dem Rücken knöcherne bewegliche und durch eine starke Haut verbundene Gürtel bildet. Es sind sanfte Thiere in Südamerica zu Hause von denen Fleisch und Gürtelschalen können benützet werden.

4) Die Beutelthiere (didelphis) sind kennbar an ihrem Beutel oder an der Tasche, welche die Weibchen zur Auszeitigung und Verbergung ihrer Jungen haben. Das größte ist das Kanguruh (didelphis gigantea) in Neuholland heerdenweise, von mausefahler Farbe mit kurzen Vorder- und langen Hinterfüssen, worauf es denn mannshoch sitzt. — Der surinamische Aeneas oder die Buschratte (didelphis dorsigera) von der Größe und Gestalt einer Ratte hat keinen Beutel, aber einen langen Schwanz, an welchen sich die Jungen mit ihren Schwänzen auf dem Rücken der Mutter zur Zeit der Verfolgung anhalten.

5) Das Stinkthier (viverra putorius) in Nordamerica, einem Iltis ähnlich, von schwarzbraunen Rücken mit fünf weißen der Länge nach laufenden Streifen spritzt einen häßlichstinkenden Saft aus einer eigenen am Hintertheile befindlichen Blase gegen seinen Verfolger, der dadurch jederzeit zum Abzuge genöthiget wird. Dafür hat die

6) Zibethkatze (vivera zibetha), von der Größe eines Iltis, aschgrauem schwarzgestreiften Rücken, und mit Haarringen, wie bey wilden Katzen, versehenem Schwanze, eine sehr wohlriechende weiße Feuchtigkeit, Zibeth genannt, welche man ehemal in der Arzney, aber jetzt nur noch zum Parfümiren brauchet. Diese Thiere sind

in

in Asia und Nordafrica zu Hause. In Holland hält man sie in Wohnungen, und nimmt ihnen von Zeit zu Zeit diese Feuchtigkeit; daher auch von daher immer das beste Zibeth kam.

II. Wasser-Säugthiere.

Die Säugethiere, die ich hier zusammenstelle, kommen zwar nach ihrem inneren Baue mit dem Land-Säugethieren ganz überein; aber in der äußeren Gestalt entfernen sich einige mehr als die andern. Auch leben einige zu Wasser und zu Lande; andere hingegen können sich nicht aus dem Wasser entfernen; leben aber dennoch einen guten Theil über dem Wasser. Der Körper der Einen kömmt so ziemlich der Gestalt der vierfüssigen Land-Säugthiere nahe; aber die Füsse sehen wie Floßen aus, und taugen auch mehr zum Schwimmen, und höchstens nur auf den Felsen und Eisfeldern hin und her zu rutschen. Die andern haben die Fischgestalt, aber im Innern wahre Knochen. Dem Schwanze nach unterscheiden sich beyde von den übrigen Fischen; denn er ist platt und alle tragen ihn so der Breite nach, wie der Biber. Dieß gäbe uns also Grund die Wasser-Säugthiere in solche die vierfüssigen, und in solche, die den Fischen ähnlich sind, zu theilen, und sie nach unserer angenommenen Art aufzustellen. Zu den ersten gehören der Robbe, Seebär, Seelöwe, das Wallroß, die Seekuhe; zu den zweyten der Wallfisch, Finnfisch, Pottfisch, die Delphinen und der Narwhal.

A) Den vierfüssigen Land-Säugthieren ähnliche.

a) Zur Befriedigung der wichtigsten Bedürfnisse des Lebens.

1) Der Robbe, Seehund, oder das Seekalb (Phoca vitulina) ein braunes oder schwärzliches, langleibiges See-

thier mit einem hundsähnlichen Kopfe und bellender Stimme, und der einzige größte Reichthum der finnischen Insulaner, der Kamtschadalen, Grönländer und labradorischen Esquimos, den sie eben so, wie die nördlichen Asiaten, das Rennthier, benützen: das Fleisch zur Nahrung, das Fett zum Brennen und Schmieren, das Fell zur Kleidung, die Sehnen zu Zwirn, die Därme zu Hemden und Fenstern, die Knochen zu allerhand Werkzeugen. Der geschickteste Robbenfänger unter ihnen ist zugleich der geehrteste. Bey uns wird das Fell zum Ueberziehen der Reisekoffer, und zu Winterstiefeln auf Reisen gebraucht, und aus Holland und Hamburg laufen alljährlich Schiffe nach Grönland auf dem Fang dieser Thiere aus.

b) Zu geringerer Benuzung.

1) Der Seebär (Phoca ursina) ein zottiges schwarzes oder graues Thier mit einem dem Bären ähnlichen Kopfe und blos liegenden Hinterfüssen, grimmig und bey weiten nicht so zahmbar als der Robbe. Er bewohnt die Südsee, das nördliche stille Meer, und im Sommer die Inseln des kamtschatkaschen Inselmeeres zu ganzen Heerden. Sein Fell wird, so wie auch von den noch folgenden Thieren, gebraucht.

2) Der Seelöwe (Phoca leonina) hat mit dem Seehunde viel Aehnlichkeit, aber hellbraun von Farbe, und an Füssen und Schwanze schwärzlich. Am Kopfe unterscheiden sie sich untereinder, der mit einem häutigen Kamme auf der Nase ist sowohl im atlantischen als stillen Meere; der viel größere, davon das Männchen eine Art Löwenmähne hat, findet sich nur im lezten Meere.

3) Das Wallroß (trichecus rosmarus) von der Größe eines Ochsen mit einem Paar hervorstehenden Hauzähnen, wiehert wie ein Roß, hat aber sonst nichts mit diesem Thiere gemein, und lebt im Eismeere zwischen den drey Welttheilen beym Treibeis. Die Zähne dienen dem Thiere bey seinem Fortrutschen auf den Eisschollen, und zum Los-

stechen

stechen der Schalenthiere zu seiner Nahrung, von den Felsen, und sind die meiste Ursache, daß man ihn tödtet, weil sie ein dauerhaftes Elfenbein geben.

4) Die Seekuhe (trichecus manatus) nähert sich dem Wallfisch an Bildung und hat schon mit dem Schwanze verwachsene Hinterfüsse. Sie lebt in den wärmeren Meeren, häufig am Orinoco, kommt selten ans Land, und hat eine dickere Haut als die Landochsen.

B) Den Fischen ähnliche Wasser-Säugthiere:

a) Zur Befriedigung der wichtigsten Bedürfnisse.

1) Der Wallfisch (Balæna mysticetus) seiner Heimath wegen auch der grönländische Wallfisch genannt, das größte bekannte Thier, ehemal bis 120, jetzt noch 60 — 70 Fuß lang und 40 — 50 dick, und 100,000 Pfund schwer, und den nordwestlichen Americanern und kamtschadalischen Insulanern ein Reichthum, den sie so, wie den Robben, benützen. Sein ungeheurer Kopf beträgt den dritten Theil seines Körpers; in seinem Rachen kann man mit einem Boot einfahren, seine Zunge ist eines Centners schwer, und seine Augen sind doch nicht größer als bey einem Ochsen; selbst der Schlund ist sehr enge. Statt der Zähne stehen ihm 700 Barten in der obern Kinnlade, welche das bekannte Fischbein geben. Am Kopfe stehen die zwey Spritzrohren zum Ausstoßen des eingeschluckten Wassers mit dem Athem. Er befindet sich gegen den Nordpol, und im atlantischen und stillen Meere, und wird mit Harpunen getödtet. Fischthran und Fischbein ist das vorzüglichste, was wir in Europa von ihm haben.

b) Zu geringerer Benutzung.

1) Der Finnfisch (Balæna physalus) von seiner Rückenfinne so genannt, nicht so dick als der grönländische Wallfisch, aber in einerley Meer zu Hause, und von Grön-

ländern als Nahrungsmittel höher geachtet, bey den Europäern hingegen gelten sogar auch Speck und Barten weniger.

2) Der Pottfisch oder Caschelot (Physeter macrocephalus) im südlichern Weltmeere besonders um Brasilien und Neu-Südwallis, von der Größe und dem unförmlichen Kopfe des Wallfisches, aber nur einer Spritzröhre, armdicken Zähnen im Unterkiefer und so großem Rachen, daß er einen Hayfisch verschlingen kann. Wir haben von ihm die wohlriechenden grauen Ambrakugeln, die sich zuweilen im Gedärme und Auswurfe finden, und das heilsame sperma ceti oder Wallrath, welches aber nicht das Gehirn des Thieres ist, sondern eine andere milchweiße öligte und in besonderen Behältnissen des Kopfes befindliche Flüßigkeit, welche in der Luft erhärtet.

3) Die Delphinen sind kleinere Seethiere mit spitzigen kleinen Zähnen in beyden Kiefern, zwey Spritzröhren unter einer Oeffnung, und in allen Meeren besonders im mittelländischen zu Hause. Die bekanntesten sind das Meerschwein (Delphinus phocæna) von seiner Schnauze so genannt, und der Nordkaper (delph. orca) am Nordcap. Wir benützen den Speck zu Thran; die Grönländer und andere nördliche Völker aber auch das Fleisch, als ein sehr wohlschmeckendes Gerücht.

4) Der Narwhal (Monodon Narwhal) das See-Einhorn, der Einhornfisch von seinem, wie ein Horn, vorwärts stehenden Zahn am Oberkiefer so genannt. In der Jugend haben sie deren zwey, bey Erwachsenen aber finden sie sich selten zusammen. Der Kopf lauft spitzig zu, nicht zu groß, und mit einer Spitzröhre, wie bey den Delphinen. Ihre Länge beträgt 18 Fuß, von welcher auch der Zahn ist. Dieser stand vormal im Rufe geheimer Kräfte und ward sehr theuer bezahlt; aber seitdem man ihn als ein schönes, festes, und zu manchen Kunstarbeiten sehr brauchbares Elfenbein hat kennen lernen, hat sich der Glauben an dessen geheim wirkende Kräfte verloren. Sonst hat man noch wenig, aber desto bessern Fischthran von diesem Thiere.

II.

II. Classe. Vögel.

Die Vögel unterscheiden sich von jedem andern Thiere durch Federn und Flug; die schönen Farben und Mischungen ihres Gefieders machen sie zu ungemein schönen Thieren, und die Schwungfedern an den Fittigen, so wie die Steuerfedern am Schwanze sind die Werkzeuge, womit sich diese ganz zum Flug gebauten Thiere in der Luft erheben, in derselben erhalten und hin und her lenken können. Füsse und Schnabel tragen hiezu auch das Ihrige bey, und beyde sind von mancherley Bildung. Viele Vögel haben einen längern oder kürzern, geraden oder gekrümmten, gewölbten oder gedrückten Schnabel, wie es Nahrung und Lebensart erfordert. Der Zehen an den Füssen sind bey manchen drey, bey andern vier und von diesen stehen entweder drey vorwärts, und eine wie ein Daum nach hinten, oder es ist eine von den Außenzehen bey dreyen so beweglich, daß sie zu der einen nach hinten kann geschlagen werden. Dazu sind sie bey manchen frey und unverbunden; bey andern ist an jeder eine lappige Haut zur Einfassung, oder eine an die andere zu hängen. Durch so verbundene Zehen rudern die Wasservögel im Wasser, die lappige Einfassung hält den Sumpfvogel vom Sinken im morastigen Grunde zurück, und die Landvögel können mit unverbundenen Zehen, klettern, gehen, hüpfen.

Nach Beschaffenheit der Nahrung ist auch der Magen eingerichtet, Fleischfressende Vögel, besonders die mit ihren hakenförmigen Schabel ihren Raub zerfleischen, haben einen scharfen zur Verdauung wirkenden Saft, aber die unverdaulichen Stoffe von Haaren und Federn geben sie wieder als Kugeln von sich, und die Körner und Sämereyen fressen, haben in der Wölbung ihres Schnabels kein zermalmendes Werkzeug, aber wohl einen zum Erweichen geschickten Vormagen, den Kropf genannt, aus dem erst das Korn getödtet und erweicht zu weiterer Verdauung in den eigentlichen Magen übertritt.

Zu leichterem Fluge liegt die Einrichtung vorzüglich im Inneren; häutige Zellen sind am Unterleibe, unter den Achseln, und unter der Haut als eben so viele Luftbehältnisse vertheilet, und selbst die markleeren hohlen Knochen, die Federspulen, die Schnäbel sind nichts anders. Alle aber sind entweder mit der Lunge oder dem Rachen oder mit beyden zugleich verbunden, und der fliegende Vogel kann nach dem Erfordernisse des höhern oder niedern, des schnellern oder langsamern Fluges Luft aus- und einpumpen.

Die Raubvögel sehen gewiß 20 Mal weiter als der Mensch, und wenn auch nicht alle Vögel ein so scharfes Gesicht haben, so haben doch alle ein inneres, durchsichtiges sehr bewegliches Augenlied, welches die Hornhaut rein hält, und das zu häufige Licht mäßiget, und nebst diesem noch eine besondere Haut im inneren Augengrunde, wodurch des Auges Empfindlichkeit ungemein vermehret wird.

Eine Stimme hat der Vogel, aber die Sangvögel pfeifen melodisch, und ihr Kehlkopf ist nicht wie bey den Säugthieren blos an der Wurzel der Zunge befindlich, sondern gleichsam in zwey abgesonderte Hälften an die beyden Enden der Luftröhre vertheilt. Auch ist die Zunge bey manchen breiter, und dieß macht diese geschickt Worte der menschlichen Sprache nachzuahmen.

Den Vögeln fallen zu gewissen Zeiten, gemeiniglich im Herbste, andern auch im Frühjahre, die Federn aus, d. i. sie mausern und werden dabey kränklich, bis ihnen wieder ein neues Gefieder steht, welches bey manchen, besonders bey den Jungen, oft ganz verändert aussieht. Viele, besonders denen es am Fraße durch den Winter fehlen würde, tretten beym Eintritte der kürzeren Tage eine weite Reise an; andere hingegen streichen nur einige Meilen weit, und heißen Strichvögel, zum Unterschiede der ersten, die Zugvögel heißen.

Alle vermehren sich durch Eyer, welche sie selbst ausbrüten, und für die Jungen eine Zeit sorgen; nur der Kukkuck überläßt diese Mühe einigen andern gutwilligen Vögeln.

geln. Bey diesem Geschäfte zeigt sich vorzüglich der Kunsttrieb mancher Vögel in Anlegung und Erbauung des Nestes.

Der Nutzen für den Menschen aus dieser Thierclasse ist geringer, als den ihm die vorige verschaffte; indessen ist immer ein großer Theil derselben theils durch Fleisch und Federn, selbst zum Fange anderer Thiere für ihn nutzbar, und in der grossen Haushaltung der Natur sind manche zum Vertilgen der Insecten, Mäuse, Schlangen; andere zur Ausstreuung fruchtbarer Keime zur Fortpflanzung der Gewächse und Fische, und selbst zur Düngung kahler Felsenspitzen angewiesen. — Lauter Wohlthaten, die den Schaden, den uns Raubvögel durch den Raub eines nützlichen Thieres, oder die Sangvögel in unsern Gärten und Weinbergen zufügen, bey weiten überwiegen.

Wir betrachten die ganze Classe nach der oben angenommenen Eintheilung, und haben sowohl aus den Land- als Wasservögeln Hausgeflügel, Wildes und Merkwürdiges Geflügel.

I. Landgeflügel.

A) Haus- oder zahmes Geflügel.

a) Zur Befriedigung wichtiger häuslichen Bedürfnisse.

1) Die Haushenne (gallina) mit dem Haushahn, (gallus) sehr bekannte Thiere, und der letzte, auch ein schönes, muthiges und durch die langen gekrümmten Schwanzfedern, die Sporren an den Füssen und dem herabhängenden Kamm von dem ersten unterschiedenes Thier. Ihre vorzüglichste Nahrung sind Samenkörner, wozu sie einen oberwärts gewölbten Schnabel, und einen Kropf zum Erweichen haben. Sie sollen aus Hindostan abstammen, und ihre vorzüglichsten Arten sind: das noch einmal so grosse paduanische Huhn; das kaum halb so grosse, und an Füssen und Zehen be-

befiederte Zwerghuhn; das krause lockige Kraus- oder Friesländer Huhn; das schlichtfedrige fast wie haarig aussehende Wollhuhn in Japan und China das schwarzhäutige Negerhuhn am grünen Vorgebirge; das schwanzlose Kluthuhn, und das mit einem Federbusch gezierte Haubenhuhn. Wir benützen ihr Fleisch, und vorzüglich die Eyer zu Speisen und junger Brut, wozu man in Aegypten Brutöfen unterhält. In England werden die Streithähne erzogen, und zu den berühmten Hahnengefechten abgerichtet, wobey oft mancher spielsüchtige Mensch sich zum Bettelstabe wettet.

2) Das Truthuhn (Meleagris, gallopavo) oder der Puter, in Ostindien und Africa, und scharenweise auf Waldbäumen in America, woher es zu uns ist gebracht worden, und dermal einheimisch unter unserm Meyergeflügel lebt, hat einen unbefiederten, mit schwammigen Drüsen besetzten Kopf, deren auch einige vom Schnabel und der Kehle herabhängen, die anschwellen und roth werden, wenn das Thier böse ist, auch breitet vorzüglich der Hahn seinen Schwanz in diesem Zustande aus. Sie kommen in der Nahrung und Lebensart unsern Hühnern gleich, pflanzen sich aber viel besser fort, wenn man sie sich selbst überläßt. Ihr Fleisch gibt ein sehr gutes Essen.

3) Das Perlhuhn (Numida Meleagris) in Africa einheimisch, aber auch nach Frankreich und andere europäische Länder, und selbst nach America verpflanzt, doch immer noch selten; größer als unser Haushuhn, statt des Kammes ein hornartiger Auswuchs, am Schnabel herabhängende blaue Lappen, und ein aschgraues Gefieder mit weißen rundlichen Flecken, die den Namen verursachet haben. Fleisch und Eyer werden für besondere Leckerbissen gehalten.

4) Der Fasan (Phasianus) vom Flusse Phasis in Mingrelien, von da ihn die Argonauten mitgebracht haben sollen, benannt, ein schön befiederter Vogel von der Größe eines Haushahns, mit einer kahlen blutrothen Warzenhaut

an den Backen und keilförmigen Schwanze. Fleisch und Eyer sind vortreffliche, aber theure Speisen. Er wird in sogenannten Fasangärten, deren sich die Vornehmen halten, gepflegt. Die fremden Thiere dieses Geschlechtes sind der Gold-(Phas. pictus) und Silberfasan (Phas. Nycthemerus) dieser ist glänzend weiß und schwarz gesprenkelt, und jener ist roth auf der Brust, und blau an den Schwungfedern. Sie sind in China. Noch prachtvoller ist der in der chinesischen Tatarey (Phas. Argus) mit blauem Federbusche, und gelbem schwarz punctirten Körper, die mittlern Schwanzfedern sind lang, und haben Pfauenaugen.

5) Die Taube (columba) davon es mehrere Gattungen und Arten gibt, wird in Taubenschlägen und Taubenhäusern zum Nutzen und Vergnügen gehalten. Die vorzüglichsten sind die Haus-Feld- oder Holztaube (col. oenas) in der ganzen alten Welt; die Ringeltaube (palumbus) meistens in ganz Europa; die Turteltaube (turtur) in den wärmeren Gegenden der alten Welt; und die Lachtaube (col. risoria) im milderen Europa und Ostindien. Zur erstern Gattung gehören unsere Trommeltauben (dasipus) mit ihren lang befiederten Füssen; die Kropftaube (col. gutturosa) mit ihrem ungeheuern Kropfe; der Tummler (col. gyratrix) der sich im steigenden Flug überschlägt; die Schleyer- oder Zopftaube (col. cucullata) mit einem vorwärts gerichteten Federbusche; die Pfauen- oder Hühnertaube (col. laticauda) mit ihrem Hühnerschwanze; und die in der Levante vom Brieftragen gerühmte Brief- oder Posttaube (col. tabellaria) die um den Schnabel und die Augen rothe Fleischwarzen hat. Die Zugtaube (col. migratoria) im nordöstlichen America wird von den dasigen Indianern zu tausenden geräuchert und gedörret, und macht ihre Hauptnahrung aus. Wir essen das Fleisch, besonders der jungen Tauben, deren man von den Monatstauben alle Monate haben kann, brauchen ihren Unrath als einen

hitzi-

hitzigen Dünger vorzüglich in die Melonenbette, und könnten ihn auch statt der Lauge zum Waschen und bleichen brauchen.

b) Zu minderer Benutzung vorzüglich zum Vergnügen.

1) Der Pfau (pavo) ein Meyergeflügel zur Pracht, aber ein stolzes und in Ansehung seines langen prächtigen Schwanzes schönes Thier mit einem Federbusch auf dem Kopfe. Er kann den Schwanz in die Höhe richten und halbcirkelförmig ausbreiten, und dann lassen die goldfärbigen Farben, und das prächtige Auge in den Federn unvergleichlich. Gewöhnlich wird sein Fleisch wegen Unverdaulichkeit nicht gegessen; manche Vornehme lassen es sich aber dennoch aufsetzen. Es gibt auch weiße Pfauen, die eben auch ein so prächtiges Rad schlagen. Sie kommen aus Ostindien, und sind schon seit des grossen Alexanders Zeit in Europa bekannt.

2) Der Papagey oder Sittig (Psittacus) ein vornehmer Fremdling aus Ostindien und America von vortrefflich schönem rothen, grünen, blauen und gelben Gefieder, das man in seinem Vaterlande, wo man auch sein Fleisch ißt, zum Putze und zur Verzierung des Hausrathes verwendet. Sein sehr beweglicher Oberschnabel ist hakenförmig gebogen, und viel größer als der zurückgezogene Untertheil, auch bedienet er sich dessen zum Klettern; seine Zunge breit und fleischig, und geschickt menschliche Worte nachzuahmen. Es gibt lang- und kurzgeschwänzte, größere und kleinere, mit und ohne Federbüsche. Unter den grossen langgeschwänzten hat der Aras oder der indianische Rabe (Psittacus Macao) das schönste Gefieder. Er hat die Größe eines Haushahns, und lebt in den Wäldern von Südamerica zu ganzen Schaaren. Unter den großen kurzgeschwänzten zeichnet sich der Kakadu (Psittacus Cristatus) aus. Er ist weiß, so groß wie ein Rabe, sein Geschrey kommt dem Worte seines Namens gleich, und ist in Ostindien, wo er auf den Dächern nistet, zu Hause. Die-

se Vögel sind die Affen unter den Vögeln, und der aufgerichtete Schopf des letzten hat in unsern Tagen einer lächerlichen Mode, die Scheitelhaare schön straubig, und in der gefälligsten Verwirrung zu tragen, den Namen gegeben

3) Auf das unangenehme Geschrey des Pfauen und das leere Geschwätz des Papagey wollen wi unsern kleinen Stubensänger, den Canarienvogel (fringilla canaria oder passer canariensis) folgen lassen, der einzige, der bey uns so einheimisch ist, daß er vor unsern Augen seine Eyer ausbrütet. Die gewöhnlichen sind mehr oder weniger gelblich, die gelblich grauen kommen dem wilden Stammvogel auf den Canarien nahe, und man hat auch von ihm Stiglitzen- Hänfling- Finken- und Zeisigbastarden. Sie lernen leicht andere und mehrere Melodien, und sind uns in unsern Zimmern das, was

4) Die Nachtigall (luscinia) in den Wäldern ist. Sie ist ein unansehnlicher Vogel, dessen graues ins Braune fallende Gefieder uns gar nicht den vortrefflichen Waldsänger ankündigt, dessen Kehle in Tönen so manigfaltig und unerschöpflich ist. Sie kommen zu uns im April vermuthlich aus Asien, und bleiben da bis zur Hälfte des Augusts. Die ältern dulden selten die Gefangenschaft, und selbst von denen die jung dazu erzogen werden, bleiben wenig am Leben. Es ist also sehr weise, daß man das Auffangen dieser einzig n Sänger unter Strafen verbietet, damit nicht die Habsucht der Menschen sie nach und nach gänzlich ausrotte.

5) Die Grasmücke (curruca) eine andere Sängerin auf Hecken und Weiden von grauem Ober- und schmutzigweißem Unterleibe. Ihr Gesang ist leise und angenehm, und heißt deswegen die Baum-Nachtigall. Auch sie verträgt selten die Gefangenschaft.

6) Der Stiglitz (carduelis) oder Distelfink, ein schöner inländischer Vogel von braunem Gefieder, rothem Kopfe, schwärzlichen Flügeln mit einem gelben Streifen. Er läßt sich zahm machen, und zu kleinen Künsten wie

der

der Zeisig abrichten. Sein Gesang ist anmuthig, und die Bastarde mit Canarienvögeln sind schön.

7) Der Hänfling (fringilla canabina) davon der Bluthänfling einen rothen Fleck auf der Brust, der etwas kleinere Canarinhänfling aber einen auf dem Kopfe hat. Der größte ist der graue oder Steinhänfling mit einem matten Roth auf dem Bürzel. Er übertrifft die andern am Gesange.

8) Der Zeisig (fring. spinus) oder das Ziesel, der grünliche Hänfling ein kleiner munterer Sänger von grünlichgelbem Gefieder, den man sich zu allerhand Künsten im Käfig abrichten kann. Erlensamen ist das liebste Futter dieser Vögel, sie besuchen aber auch die Hopfengärten, wo man sie nicht zu gerne sieht. Ihr Nest wird selten gefunden, und dieß hat das Mährchen veranlaßt, daß sie es durch einen gewissen hineingelegten Stein unsichtbar machen.

9) Der Fink, oder Roth-Buch und Gartenfink (fringilla cælebs) und von der Manigfaltigkeit seines Schlages auch noch verschieden genannt, grau oder braun oben, weiß unten und am Schnabel, und Schwanze schwarz. Er schlägt munter und helle besonders in dunkeln Käfigen, daß es also grausam ist, das Thierchen auf eine sehr qualenvolle Art zu blenden. Der Bergfink (Montifringilla) oder Quackfink von gelbem Schnabel, grauen Füssen, braunen Flügeln, rostfärbiger Brust, und etwas gabelförmigen Schwanze, streicht gegen den Winter aus dem höheren Gebirge, und wird besonders im nordöstlichen Böhmen zu vielen Schocken unter dem Namen Quacker gefangen.

10) Das Rothkehlchen (rubecula) ein kleiner Stubensänger mit einer rothen Kehle, der nebst seinem stillen Gesange uns auch die Fliegen in unsern Wohnungen abfängt. Nach der Farbe der Kehle gibt es noch andere ähnlich genannte Vögelchen, die man auch wegen ihrer Jagd nach Fliegen Fliegenschnäpper (Muscicapæ) heißt, dergleichen sind das Weiß-Braun-Blau-und Schwarzkel-

kehlchen, welches letzte auch wegen des rothen Bauches und Schwanzes Rothschwanz und Mauernachtigall heißt.

11) Das Schwarzplattel hat eine schwarze Platte auf dem Kopfe und einem aschgrauen Unterleib, und kommt der Nachtigall im Gesange nahe.

12) Der Gimpel oder Blutfink (Rubicilla oder Loxia pyrrhula) von kegelförmigen aber dabey rückenförmig erhabenem schwarzen Schnabel, schwarzen Flügeln Kopf und Füssen, bläulichem Oberhals, und angenehmeren Flötengesange, den er noch durch erlernte Melodien vervollkommen lernt.

13) Der Staar oder die Sprehe (sturnus vulgaris) schwärzlich und am ganzen Körper weiß gesprenkelt, sehr gesellig, aber ein lästiger Schwätzer im Freyen, wo sich deren wohl zu hunderten auf einem Baume des Abends sammeln, und einander ihre Tagesgeschichte erzählen. Er frißt Insecten, Sämereyen und nützt vorzüglich, wo viele Heuschrecken sind. Im Winter zieht er nach Aegypten. Er laßt sich zum Nachpfeifen und Wörternachsprechen abrichten, und die Jungen können verspeiset werden.

14) Die Wachtel (coturnix) ein feines Schlages wegen bekannter hühnerartiger Vogel, der im May zu uns aus Africa oder einem andern warmen Lande kommt, und im September mit Hülfe eines günstigen Windes wieder wegeilet. Man fängt sie auch zum Verspeisen, und in China trägt man sie statt der Wärmekugeln im Winter in der Hand. Auch läßt man sie hier zum Vergnügen kämpfen, wie in England die Hähne.

c) Sich selbst dem Menschen aufdringendes Hausgeflügel.

1) Die Hausschwalbe (hirundo domestica) welche ihr Nest aus Gassenkoth unter die Hausdächer anleimet, und um unsere Häusern zwitschert, und Insecten fängt; oben schwarz, unten weiß mit kurzen Füssen, und

sich

sich weit öffnenden Schnabel. Die Schwalben erhalten von dem Orte, wo sie ihr Nest anbauen auch mancherley Namen als Rauchschwalben (hir. rustica); Mauer- oder Thurmschwalben (hir. apus) deren Zehen alle vorwärts gerichtet sind, daher sie auch nicht von der Erde auffliegen können; Uferschwalben (hir. riparia) von denen man glaubet, daß sie nicht, wie die vorigen, Zugvögel sind, sondern in Löchern an den Ufern in Erstarrung überwintern.

2) Die Nachtschwalbe oder der Ziegenmelker (caprimulgus) ein sehr nützlicher Insectenfänger bey der Nacht, den man mit Unrecht den Vorwurf macht, als wenn er den Ziegen die Milch aussauge, oder sie sonst behexe. Sein Flug ist stille, seine Farbe ein Gemisch von Schwarzbraun und Gelblichweiß, und sein Nest die bloße Erde zwischen dem Heidekraut.

3) Der Haus-Sperling oder Haus-Spaz (passer oder fringilla domestica), der bekannte und schlaue Dieb, der dem Menschen überallhin, wie die Mäuse nach zieht, und unter den Dächern oder Mauerlöchern nistet, auf die Kornböden sich einschleicht, und selbst dem Obste in den Gärten schadet; dabey aber doch eine Menge Insecten vertilget. Der Feldsperling, worunter man zuweilen ganz weiße findet, ist etwas kleiner, sonst dem Haussperling ähnlich, und kommt selten den Menschen so nahe. — In Spanien hat man bemerkt, daß die Spatzen die Häuser flohen, wo das gelbe Fieber war; weswegen man auch diejenigen davon frey erklärte, wo sich Spazen aufzuhalten getrauten.

4) Der Ammer, Aemmerling und vom schön hochgelben Bauch und Kopfe Goldammer (Emberiza citronalis) genannt, streicht im Winter von Norden näher zu uns herab, und gibt dem Sperling bey Häusern, Scheunen und auf Landstrassen Gesellschaft. — In ganzen Zügen kommt eben daher der Schneeammer oder die Meerstigliz (Emb. nivalis) von weißem Kopfe, und sonst schwarz und weiß gezeichnet. — Der Rohrammer oder wie man

ihn

ihn hier zu Lande nennt, der Rohrammering, der Meerspaz (Emb. schoeniclus) mit schwarzem Kopfe und weißen Schwanzspitzen nistet im Schilfe, und sein Ausschelten ist zum Sprichworte geworden. — Der Garten- oder Fettammer in Italien der Ortolano (Emb. hortulana) mit grünlichem Oberleibe, und weißlichgelbem braungeflecktem Unterleibe, ist nur im wärmern Europa und Asia in ganzen Zügen auf Hirsefeldern, in Gärten und Weinbergen, wo er die Insecten aufsucht. Man mästet ihn, und auf Cypern werden so viele gefangen, daß man sie auf Bestellung verschicken kann.

5) Der Zaunkönig, Zaunschlüpfer, Schnee- und Winterkönig (Motacilla troglodytes) ein kleines unten weißliches, oben dunkelbraunes, schwarzgestreiftes Vögelchen, das auch nur im Winter an den Zäunen den Insecten nachsucht. Seine Eyer sind so groß wie große Erbsen, und sein Nest gleicht einem Backofen. — Ein noch kleineres Vögelchen, und das kleinste in Europa, ist das Goldhähnchen oder von seinem goldgelben Schopfe, der Haubenkönig (Motac. Regulus) genannt, olivenfärbig oben, und bräunlichweiß unten, und in der nördlichen Erde zu Hause.

6. Der Bienenfresser oder Immenwolf (Merops apiaster) von blauem Kopfe, gelber Kehle, rothbraunem Rücken, grünlichblauem Bauche und Schwanze, mit zwey langen Schwanzfedern, von der Größe eines Staars; holt sich mit seiner langen, an der Spitze gefalteten Zunge die Bienen aus dem Stocke. Auf Candia fangen ihn die Knaben mit in die Luft gelassenen Heuschrecken an Angelhaken.

7) Die Bachstelze (Motacilla alba) ein Zugvogel von weißer, grauer und gelber Farbe, stelzenförmigen Beinen, und stets wedelnde Schwanze. Sie sucht fleißig die Insecten auf unsern Aeckern, und an seichten Stellen der kleinen Bäche, die durch die Dörfer fließen.

B)

B) Wildes Landgeflügel.

a) Jagd und Fanggeflügel zur Benutzung in der Küche.

1) Der Trapp oder die Trappgans (otis tarda), der größte einheimische Vogel, von schwärzlichem rothgestreiftem Ober- und weißlichem Unterleib, größer als ein Puterhahn, kurzem langsamen Fluge, nistet gerne in Saatfeldern, und wird bey tiefen Schnee als ein vortreffliches Wildpret durch Hunde gejagt, und von Trappjägern im Garne gefangen. Sie schaden Feldern und Gärten. In Frankreich ist der Trieltrappe von der Größe einer Aente, und noch besserem Fleische.

2) Die Wald- oder Berghühner machen sich durch rauchbefiederte Füsse und einen kahlen warzigen Fleck an den Augen kennbar, unter diesen ist a) der Auerhahn (Tetrao urogallus) von der Größe und Gestalt eines Truthahns, am Kopfe schwarz, Hals und Rücken braun und schwarzgefleckt, Bauch, Schwanz und an der Brust bläulichschwarz. Die Henne ist fast wie ein Rebhuhn gefleckt, und kleiner. Sie haben eine Zunge, nur liegt sie tiefer im Schlunde, als bey andern Vögeln. Sie finden sich in hohen Fichtenwäldern des nördlichen Böhmens, und andern nordeuropäischen Ländern, und haben ein sehr unverdauliches Fleisch, das aber dennoch auf den Tafeln der Vornehmen geschätzet wird. — b) Das Birkhuhn (tetr. tetrix) oder der kleine Auerhahn in den gebirgigen Gegenden Schottlands, Schwedens, Norwegens, selten in Deutschland, an Füssen stark und befiedert, auf den graulichweißen Flügeln gelbgefleckt, von der Größe eines Haushahns, sonst dem Auerhahne ähnlich. Das Fleisch muß viel geklopfet werden. — c) (Das Haselhuhn tetr. bonasia) so groß wie eine Taube, und von Farbe aschgrau mit einem Gemische von Schwarzbraun und Weiß. Es ist in Böhmen, Schlesien und am häufigsten in Norwegen und Lappland, und hat un-

ter

ter allen Waldhühner das beste Fleisch. — d) Das Schneehuhn (tetr. lagopus) im Sommer grau, im Winter weiß, und sogar an Fußsohlen befiedert. Es ist das Steinhuhn der schweizerischen Alpen und hat ein vortreflich Fleisch. — e) Das Rep- oder Feldhuhn (tetr. perdix) aschgrau unten, oben braun, roth gesprenkelt, auch wellenförmig gestreift, lebt von Körnern und Insecten in Feldern und ist schmackhaft. Auf Scio im Archipelagus werden sie als zahm unter dem Meyergeflügel gehalten, zur Brutzeit verlaufen sie sich in die Wälder und kommen mit vielem Volk wieder zurück.

3) Zum nützlichen Fange gehören, die Zug- und Strichvögel, unter welchen zuerst die Lerchen (alauda) ihren Platz verdienen. Sie haben Spornen an den Füssen und Flugfedern mit einer breiteren Fahne, sind braun und erdfärbig und werden ihres vortreflichen Fleisches wegen mit Netzen gefangen (das Lerchenstreichen) oder wie in Lothringen durch Treibjagden gegen einen Platz mit ausgesteckten Leimruthen zum Fange getrieben. Einige hält man sich auch als angenehme Stubensänger in geräumigern Gehäusen. Ein dergleichen ist die gemeine oder die Feld-Korn-Weg-Brach- und Singlerche (alauda arvensis) von der angegebenen Farbe, die in der Luft emporsteigend singt; die andere die Koth-Schopf-Hauben- oder Zopflerche (Alauda cristata) mit vier immer emporstehenden Federn auf dem Kopfe, hell braunen und breit gefleckten Federn, die auch sehr zahm wird und fremde Melodien lernt. Die Heide- oder Waldlerche (Al. arborea) kleiner und von einer lichteren Farbe sitzt gerne auf Bäumen; und die Wiesenlerche (Al. pratorum) kleiner als die Ackerlerche hat oben ein Schwärzlichbraun und unten ein Gelblichweiß mit schwarzen Flecken und wird in Steyermark unter dem Namen Schmelvogel im Herbste, wo sie sich einfindet als ein vortrefliches Gerüchte verspeiset. In Oesterreich heißt sie Breinvogel und in Nürnberg Krautvogel.

4) Die Krammetsvögel, mit einem messerförmigen Schnabel am obern Theile herunter gebogen zu einer ausgezackten Spitze, haben ihren Namen von Wachholderbeeren, die man anderwärts Kramms = Krammets = oder Kronewetbeeren heißt. Der gemeine Krammetsvogel oder die Krammetsdrossel (turdus pilaris) von der Größe eines Staars, mit rostfärbigem braun eingesprenkten Oberleibe und weißem Unterleibe streicht aus den mehr nördlichen Gegenden, wo es Krammsbeeren und Ebschen gibt, und macht auch Züge nach Frankreich, Italien, Griechenland. Man fängt diesen schmackhaften Vogel in Schlingen aus Roßhaaren, Dohnen genannt. — Die Misteldrossel, Ziemer, Schnarre (turdus viscivorus) mit schwarzem gelb zugespitzten Schnabel, weißgefleckten Hals und braunem Oberleib, ist die größte europäische Art, singt gut, hat aber kein so gutes Fleisch. — Die Sing = Roth = oder die kleine Misteldrossel (turdus musicus) mit einem weißen Striche über den Augen, unten rothgefärbten Flügeln und gabelförmigem Schwanze, singt schöner und sucht auch den Insecten nach. — Die Zip = Wein = oder Weißdrossel oder schlechtweg die Drossel (turdus iliacus). Das Roth unter den Flügeln ist mehr rostfärbig, auch weißlich. Sie ist den Weinbergen schädlich und glättet ihr Nest mit faulem Holze aus. — Die schwarze Drossel, Merle, gewöhnlich Amsel (turdus merula) genannt, von schwarzer Farbe, gelbem Schnabel und schönem Gesange, wird als ein Stubensänger auch zu fremden Melodien abgerichtet.

5) Der Seidenschwanz oder die Haubendrossel (Ampelis garrulus) von schönem Gefieder, mit einem Federbusche und im höheren Norden zu Hause, von da er aber nicht alljährlich Züge nach Böhmen, Sachsen und andere Länder Deutschlands macht; weswegen ihn auch der gemeine Mann für einen Pest = und Sterbevogel hält. Seine Hauptfarbe ist rostfärbig, der Kopf roth, die Flügel

schwarz,

schwarz, und gelb eingefaßt, der Schwanz eben so und wie Seide anzugreifen. Sein Fleisch ist vortreflich und sein Gefieder brauchen die Federschmücker.

6) Die Meise (parus) bleibt im Winter bey uns, wo ihr Schnabel so erhärtet, daß sie sich ihr Futter aus der gefrornen Erde heraushacken kann; zieht aber dennoch strichweise im Herbste herum und wird in Mäusekasten und mit dem Kloben häufig gefangen. So zieht besonders die Kohl- oder Brandmeise (parus major) die größte und muthigste, mit schwarzem Kopfe, weißen Schläfen, gelblicher Kehle, weißer Brust, gelblichem Bauche und grünlichem Rücken herum. Sie frißt Insecten und Nüsse und andere Sämereyen, fällt auch des Gehirnes wegen kleinere Vögel an, und hat auch schon schlafenden Kindern die Augen ausgehackt. — Die Blaumeise oder der Blaumüller (parus cœruleus) die kleinste Meise mit bläulichem Wirbel und Flügeln und weißer Stirne. Sie sucht fleißig im Herbst und Winter den Insecten und ihrer Brut nach.

7) Der Kreuz- oder Krummschnabel (Loxia curvirostris) Grünitz oder Krünitz von grünlicher, aschfärbiger und rother Farbe in mancherley Schattirungen und mit einem kreuzweis überschlagenen krummen Schnabel. Er streicht aus höhern Schwarzwäldern, brütet mitten im Winter und wird auf Vogelheerden, auf Kloben, und Leimruthen gefangen. Der eigentliche Krummschnabel hat nur den Oberschnabel gebogen.

8) Der Kernbeißer, Dickschnabel, Kirschfink oder Steinbeißer (Loxia coccothraustes) ein rothbrauner Vogel mit schwärzlicher Kehle, weißem Bauche und dickem Schnabel von der Größe eines Krammetsvogels. Er nistet in Buchwäldern und besucht alsdann mit seiner ganzen Familie unsere Kirschbäume blos der Kerne wegen. Man fängt ihn da mit Leimruthen, mästet ihn und ißt ihn wie einen Krammetsvogel.

b) Raubgeflügel.

Die Raubvögel, die vom Raube ihren Nahmen haben, sind zu diesem Geschäfte mit großen scharfen Krallen an kurzen starken Füssen zum Festhalten, und mit einem starken gekrümmten, auf der Seite in zwey stumpfe schneidende Spitzen auslaufenden Schnabel mit einer Wachshaut an der Wurzel zum Zerfleischen ihres Raubes versehen. Ihr Fleisch ist des widerlichen Geschmackes wegen nicht genießbar. Manche rauben bey Tage, andere aber bey der Nacht. Dieß thun die Eulen; jenes hingegen die Geyer, die Adler, die Falken ꝛc. zum Geyergeschlechte gehören:

1) Der Lamm- Bart- oder Goldgeyer (vultur barbatus) der größte europäische Landvogel in den tyroler und schweizer Alpen, auch in Sibirien und Habessinien zu Hause, mit ausgespannten Flügeln 10 Fuß lang, am Halse eine Krause, sonst kahl, starkhaarig am Barte, von Farbe braun mit grau gemischt und am Kopfe befiedert, welches letzte ihn von andern Geyern unterscheidet. Er horstet auf den höchsten unzugänglichen Felsen und jagt Lämmer, Gemsen, Ziegen. — Kleiner und nur von der Größe eines Puterhahns ist der schön befiederte Geyerkönig, der Kutten- oder Sonnengeyer (vultur papa) in Südamerica, wo er sich von Ratten, Schlangen und Aase nähret. Auf dem kahlen Kopfe stehen ihm hinten schwarze Flaumen, vom Schnabel hängen lange Fleischlappen herab, um den nackten Hals lauft ein aschgrauer Kragen, in welchen er den Kopf bergen kann: Sein Körper stinket schon von weiten.

2) Der Adler (aquila) unterscheidet sich von den Geyern durch seinen schon von der Wurzel an gekrümmten Schnabel und stark befiederten Kopf und Hals; von unechten Adlern aber durch seine lang befiederten Beine. Er ist unter den Vögeln, was der Löwe unter den vierfüssigen Landthieren ist, fliegt schneller und höher, frißt nie Aas und wird sehr alt. Der größte von 8 — 9 Fuß ist der Stein-

oder Goldadler von brauner ins Goldgelbe spielender Farbe, auf den schlesischen Gebirgen, Karpathen, Pyrenäen, in klein Asien; der gemeine oder Hasenadler (Falco Fulvus oder aquila leporaria, pulla) braun oder schwärzlich und so groß wie ein Puterhahn; der Schell- oder Entenadler (aquila anataria) dunkelbraun und am übrigen Körper weiß gefleckt und so groß wie ein Haushahn. Beyde finden sich unter andern auch in Deutschland und der letzte läßt sich auch zur Beize abrichten.

3) Der Fischaar oder der uneigentliche Adler hat kahle Füsse, davon der gemeine Fischadler (Falco leucocephalus) in Oberkrain und Schweden, einen weißen Kopf hat, und auch deswegen der weißköpfige genannt wird. Der größte ist der Meeradler oder der Beinbrecher (Falco ossifragus) von der Größe eines Steinadlers nur etwas kürzer, mit einem Federbarte, kahlen gelbgeschuppten Beinen und glänzend schwarzen Fängern an den Füssen. Er stößt sehr geschickt auf Fische und horstet auf hohen Eichen in fischreichen Gegenden der alten Welt.

4) Die Stoßvögel, Weihen oder Hühnergeyer (milvus) von der Größe eines Haushuhns, braunrother Farbe, weißlichem Kopfe, einem Gabelschwanz und bis gegen die Zehen befiederten Beinen, sind nicht zu muthige Thiere und lassen sich nicht selten vom Zorne einer Henne abschrecken, nützen aber dadurch, daß sie eine Menge Aas und Amphibien verzehren.

5) Der Habicht, oder Taubengeyer, Taubenfalk (accipiter oder Falco palumbarius) von der Größe einer Haushenne, brauner Farbe und weißlichem quergestreiften Unterleibe, blauem Schnabel und etwas kürzeren Flügeln wohnt in gebirgigen Gegenden der nördlichen Erde und stößt gerade herab auf Hühner, Gänse, Tauben.

6) Der Sperber oder Finkenhabicht, Vogelfalk (Falco nisus) so groß wie eine Elster, von grauem, braunem und wellenförmig gestreiftem Gefieder stößt in

einer

einer schiefen Linie auf Tauben, Finken und andere Vögel und läßt sich zum Lerchen- und Rephühnerfange abrichten.

7) Die Falken, unter welchen die Edelfalken (Falco gentilis) die vorzüglichsten sind, haben nicht einerley gefärbtes Gefieder; das gewöhnlichste ist braun, röthlich gerändert. Die weißen Falken sind die seltensten und die Geyerfalken die stärksten. Sie stoßen senkrecht und sind besonders in Norwegen und Island in Gebirgen zu Hause. Sie lassen sich zur Beize auf Fasane, Hasen, Rephühner und Reiger und in den Morgenländern auf die Gazellen abrichten und ihre weichen Federn an der Brust sind so gut als Eiderdunen.

8) Die Würger oder Neuntödter, davon der größte wie eine Droßel ist, aber dabey so muthig, daß er sich über viel größere Vögel wagt, haben einen breiteren und an der Spitze weniger gekrümmten Schnabel ohne Wachshaut. Der aschgraue oder die Berg- und Buchelster (Lanius excubitor) die elsterartig ihren Schwanz immer bewegt, ist der größte und hat die Gewohnheit andere Vögel von der Nähe eines Habichts zu benachrichtigen. Sie kann auch die Stimme mancher kleinen Vögel nachahmen, und läßt sich gezähmt zur Auskundschaftung der Falken gebrauchen. Der kleine buntgefiederte Würger ist der eigentliche Neuntödter, Dorndreher, Dorntreter, der die Gewohnheit hat Insecten vor sein Nest auf Dornen zu spießen.

9) Die Raben unterscheiden sich von den vorigen Raubvögeln an Schnabel und Füßen; diese sind kurz und jener ist von mittelmäßiger Größe und erhaben; ihr Fleisch eben auch widerlich und ihre Nahrung nebst dem Aase und lebenden Thieren auch Körner. Unter die Raben, die von der Größe eines Haushuhns und von vortreflich grün oder violett- glänzend schwarzem Gefieder sind, sind der Kolk- (corvus corax) und der Waldrabe (cor. graculus), die vorzüglichsten. Der erste hat große Krallen und ist am Schnabel und Füßen schwarz, trägt gerne glänzende Sachen

in

in sein Nest und lernt Worte nachsprechen. Seine Federn taugen sehr gut zum Zeichnen und für die Tangenten in musikalischen Flügeln. Der andere auf den hohen Gebirgen Deutschlands, Italiens und der Schweiz hat einen rothen langen bogenförmigen Schnabel, rothe Füsse und kurzen Schwanz. Er nährt sich von Insecten und Würmern und seine Jungen haben ein eßbares Fleisch.

10) Die Krähen sind kleiner als die Raben, sonst ihnen so ziemlich an Lebensart gleich. Die gemeinste ist die graue oder die Nebel= Hauben= Mantelkrähe (cornix) auf Feldern und Wiesen, wo sie Mäuse, Schnecken auch zuweilen ein junges Huhn in ihr Nest trägt. — Die Saat= und Ackerkrähe (corv. frugilegus) etwas kleiner und dunkelschwarz mit einer kahlen weißlichen Haut um den Schnabel und etwas zugerundetem Schwanze, frißt Aas und Saatkörner, vertilget aber auch eine Menge Feldmäuse, Grasraupen und Engerlinge. Von diesen werden die Eyer und Jungen an manchen Orten gegessen.

11) Die Dohle (monedula) so groß wie eine Taube und grau und schwarz gefärbt, frißt vom Aase nur die Würmer und sonst noch Insecten, Saamen und Früchte und lernet Worte nachsprechen. Die Berg= und Steindohle hält sich nur in der Schweiz auf.

12) Die Elster oder Atzel Aglaster (pica) weiß und schwarz von Farbe und so groß wie eine Dohle, hat den Schwanz viel länger als die Flügel und in steter Bewegung, und ist sonst munter, lebhaft und schlau.

13) Die Heher, davon der Nußheher, Nußhacker (corvus caryocatactes) bey uns zu Hause ist und sich durch seinen schönen blauen Spiegel auf den Flügeln auszeichnet, sonst von Farbe grau mit Kopffedern zum Aufrichten, langen gekrümmten Krallen und schwarzem starken Schnabel. Er sammelt sich einen Wintervorrath von Eicheln und ähnlichen Früchten in hohle Bäume, fängt mit unter kleine Vögel und lernet Worte nachsprechen. — Der Tannen=

nenheher oder Markolph (cor. glandarius) mit einem längern und ganz geraden Schnabel, schwarzbraunem weißgefleckten Gefieder, schwarzen Flügeln und Schwanze und weißen Schwanzspitzen, lebt mehr im südlichen Europa in den Gebirgen und zwar von Insecten, Beeren, Eicheln.

14) Die Nachträuber unter den Landvögeln sind die Eulen, welche ihr katzenförmiger Kopf und die eigene Einrichtung des Schnabels und der Füsse von andern Vögeln unterscheidet. Von den drey Vorderzehen ist die äußere so beweglich, daß sie der Vogel auch zur hintern schlagen kann und am Schnabel ist auch der untere Theil beweglich; sonst haben sie ein vortrefliches Gehör und einen leisen Flug. Die wie ein Langohr hervorstehenden Federn zu beyden Seiten des Kopfes, welche einige haben, unterscheiden sie in gehörnte oder Ohreneulen und in glattköpfige. Zu den ersten gehöret der Uhu, Schuhu oder die große Ohreneule (Strix bubo) die größte in ihrem Geschlechte, von der Größe einer Gans, von Farbe gelblich- oder röthlichbraun, am Bauche gefleckt, dick befiederte Füsse und hakenförmigen Schnabel, in den Schweizer Alpen und in West-Asia, zu Hause. Diese nimmt es mit dem Adler auf und ihr hundähnliches Gebelle hat Gelegenheit zu dem Mährchen vom wilden Jäger gegeben. — Unter den glattköpfigen Eulen ist die Nachteule oder die große Baumeule für Europa die größte, ihr Gefieder ist aschgrau mit schwarzen Flecken und Strichen und ihre Wohnung im Sommer die Waldungen und im Winter höhere Wohngebäude. Sie jagt auf Mäuse und Vögel und legt ihre Eyer in die Nester anderer Vögel. — Die Stein-Kirchen-Thurm- oder Schleyereule (Strix ulula) ist kleiner, gelblichbraun mit weißen Flecken und schwarzbraunen Streifen. Ihre Aufenthaltsörter und die Kopffedern haben diese Namen verursachet und ihres nächtlichen Geheules wegen fürchtet sie der gemeine Mann als Todteneule eben so sehr als das Käuzchen (Strix passerina)

rina) von der Größe einer Krähe, brauner und schmutzigweißer Farbe mit Flecken und Strichen.

C. Merkwürdiges Landgeflügel.

a) in Ansehung einer ausgezeichneten Körpergestalt.

1) Der Straus (Struthio camelus), der größte Landvogel von 8 — 10 Fuß Höhe und 3 Centnern Schwere; der Hals 3 Fuß lang und wollig; der Schnabel kurz und kugelförmig, die Augen länglich rund und mit Wimpern und der ganze Kopf verhältnißmäßig kleiner; das Gefieder schwarz, da und dort grau oder weiß; die Füsse zweyzehig und schnell im Laufe, die Flügel kurz, zum Fliegen ungeschickt; Sein Vaterland Africa und Arabien, die Nahrung Datteln und andere Früchte; seine Eyer wie ein Kindeskopf und eben so wie sein Fleisch genießbar; Die Haut so gut als eine Bockshaut; die schön gekräusten Federn im Schwanze und in Flügeln ein Handelsartikel für die Federschmücker. Die wolligten Haare zu Tüchern und Hüten und der Vogel selbst könnte seines schnellen Laufes wegen als ein Reitpferd auf Reisen dienen, wenn man sonst wüßte, wie man ihn lenken sollte. — Der Casuar (Struthio casuarius) ein ostindischer Vogel, eben so stark und dick, wie der Straus, aber nicht so hoch, und auf dem Kopfe ein hornartiges Gewächs, unter dem Halse röthliche Fleischlappen; das Gefieder schwarz den Pferdehaaren ähnlich und die wenigen Kielen ohne Bart, wie die Stacheln eines Stachelschweins. Er kann eben auch, der kurzen Flügel wegen, nicht fliegen.

2) Die kleinsten Vögel unter allen sind die Honigsauger, die sich in Ansehung des Schnabels in Kolibritchen und Fliegenvögel unterscheiden. Der ersten ihrer ist gebogen und sie haben so schöne glänzende Farben, daß man einige Juwelenkolibri heißt und nach den Edelsteinen, denen sie an Farbe ähnlichen, benannt hat, als Rubinen- Smaragd- Amethystkolibri. Der andern Schnabel ist gerade und der größte Fliegenvogel ist wie ein mittel-

telmäßiger Kolibri und der kleinste, der Fliegenkolibri (trochilus minimus) wie eine Hummel. Ihr Gefieder ist eben so schön, die Eyer wie Erbsen und beyder Nahrung ist der Honigsaft in Blumen, und ihr Vaterland America. Das indianische Frauenzimmer trägt sie zum Schmucke in den Ohren.

3) Der Roller oder Racker, Birkheher, die Blaue Mandelkrähe (coracias garrula) einer der schönsten deutschen und überhaupt europäischen Zugvögel von schön grünem und blauem Gefieder, der lustigste Luftgaukler. Er rollt und wälzt sich scherzend und taumelnd in der Luft, daß man glaubt er fällt herab, und kann deswegen schwer geschossen werden.

4) Bey den Spechten, jenen vortreflichen Baumkletterern mit vier langen, scharfklauigen zur Hälfte vor- und rückwärts stehenden Zehen an starken und kurzen Beinen, hat die Zunge in ihrem geraden nicht zu dicken und nur mittelmäßig langen Schnabel eine eigene Bildung. Ihr Band endiget sich in zwey lange grätenförmige Knorpel, die von hinten nach vorn über den ganzen Hirnschädel weglaufen und sich an der Stirne nahe an den Schnabelwurzeln festsetzen. Diese sind dem Vogel ein Paar elastische Federn, daß er mit Kraft seine wurmförmige Zunge hervorschnellen und mit deren hornartigen Spitze die Insecten mit Leichtigkeit anspießen kann. Diese Vögel sind nur im milderen Europa und Asia zu Hause und wir kennen in Deutschland den gemeinen oder Schwarz- und Krähenspecht oder die Holzkrähe (picus martius) von schwarzer Farbe, der Größe einer Krähe und einem rothen Flecke auf dem Kopfe. — Der Grün- oder Grasspecht (picus viridis), von der Größe einer Dohle, olivengrüner Farbe, und einem rothen Wirbel bey dem Männchen, ist den Bienen gefährlich; und von den Buntspechten (picus major und minor) von der Größe einer Amsel, auf dem Rücken schwarz und am Bauche und Bürzel roth, kommt das Knarren an den Bäumen.

5) Der Paradeisvogel (Paradisea apoda) dessen fabelhafte Herkunft schon sein Namen sagt, ein sehr schön befiederter Vogel auf Neu-Guinea mit sehr langen Seiten- und zwey noch längern Schwanzfedern, hatte vor Zeiten keine Füsse und wurde als ein seltener Fremdling auf unsrer gewöhnlichen Erde sehr theuer den Leichtgläubigen verkauft. Aber seit dem man weiß, daß die Papus ihm die Füsse wegschneiden um ihn zu ihrem Putze brauchen zu können, so ist er wieder ein, bey uns zwar fremder, Erdenvogel geworden.

b) in Ansehung ihres Instincts, Kunsttriebes und anderer Eigenschaften.

Wir bemerken hier blos den vorzüglichen Kunsttrieb einiger Vögel, den sie in ihrem Nesterbaue äußern, und dergleichen sind nebst den schon angeführten:

1) Der Kukkuk (cuculus canorus) der gar kein Nest baut, sondern seine Eyer, die verhältnißmäßig kleiner sind, und deren er alle 8 Tage von Junius bis zur Mitte des Julius eines legt, in die Nester der Grasmücken, Rothkelchen, Bachstelzen und Zaunkönige zu legen pflegt. Sein Geschrey sagt uns im Sommer so oft seinen Nahmen, daß der Vogel selbst zum Sprichworte geworden ist. — Im südlichen Africa lebt der Honigkukkuk (cuculus indicator) welcher die Eigenschaft hat, wilde Bienen aufzusuchen und durch Geschrey und Flattern dem Honigdachs und dem Menschen davon Nachricht zu geben.

2) Der Wiedehof oder Kothhahn (upupa epops) ein stinkender Vogel, der nebst Europa auch in Ostindien zu Hause gehöret, von der Größe eines Staars mit einem langen dünnen etwas gebogenen Schnabel, rostfärbigen und weißlichgelben Gefieder und einem Federbusch zum Aufrichten und Niederlegen, baut in hohle Bäume ein sehr unflätiges Nest.

3) Beutel- und sackförmige Nester bauen der Eisvogel (Alcedo ispida) an Bildung dem Spechte ähnlich, von der Größe eines Sperlings mit schönem grün und himmel-

blauen

blauen Gefieder. Seine Nahrung sind Insecten und Fische, auf die er pfeilschnell vom Baume herabschießt und zum nisten wählt er sich tiefe Höhlen hoher Ufer, worinn er seinem Neste die Form eines Beutels gibt. Diese Vögel sollten nach dem Tode eindorren, und nicht eigentlich verwesen. — Der Kirschvogel oder Pirol (Oriolus galbula) in Süd-Europa ein Zugvogel aus Asia von schönem goldgelben und schwarzen und bey dem Weibchen olivengrünem Gefieder und von der Größe und Aehnlichkeit einer Drossel hängt ein Körbchen oder Näpfchen an einem hohen Baumzwiesel und läßt so die Jungen vom Winde wiegen. Seine Nahrung ist das Fleisch der Kirschen. — Die Beutelmeise, Pendolin, Rennitz (Parus pendulinus) unterscheidet sich durch ihre roth- und schwarzbraune Farbe von andern Meisen, nistet in Hungarn, Polen, Italien und hängt ein nettes aus Pflanzenwolle gebautes Nestchen an einen schwachen Baumast. — Das künstlichste baut der Schneidervogel (Motacilla Sartoria) in Indien, von blaßgelber Farbe und kleiner als ein Zaunkönig. Er näht dürre Blätter an ein grünes am Baume hangendes Blatt mit feinen Gewächsfasern zu einer Tütte zusammen und füllt diese mit Flaumen aus.

4) Ein eßbares Nest bereitet sich die Salangane oder indianische Schwalbe (hirundo esculenta) auf Java und Sumatra und der Halbinsel jenseit des Ganges, von Farbe schwarzgrau etwas ins grüne spielend, so groß wie ein Zaunkönig und den Schwalben ähnlich aber mit einem längeren Schwanze. Man sammelt diese weißen hell durchscheinenden zarthäutigen Nestchen, deren 60 — 70 auf ein Pfund gehen, zu Millionen und verkauft sie für die Tafeln der Vornehmen in China sehr theuer.

II. Wassergeflügel.

Unter dieser Benennung verstehen wir nicht nur diejenigen, welche auf dem Wasser schwimmen, untertauchen, und größtentheils ihre Nahrung daraus suchen, sondern auch die, welche sich in Sümpfen aufhalten, und zum Schwimmen nicht gemacht sind. Beyde haben in Schnäbeln und Füssen eine für ihre Lebensart eigene Einrichtung; und dem Schwimmvogel sind die Fußzehen mit einer Schwimmhaut an den mehr hinten stehenden Beinen verbunden, und der Schnabel ist bey den meisten mit einer nervenreichen Haut überzogen, und endiget sich am Obertheile in ein kurzes Häkchen; hingegen bey den Sumpfvögeln ist er walzenförmig, der Hals lang, der Schwanz kurz, und die Füsse an langen nackten Beinen frey oder ein Lappen fasset die Zehen ein. Ihrer langen Schenkel wegen heißt man sie auch Stelzenläufer. Die meisten leben im freyen Naturstande als wildes Jagdgeflügel, und es sind nur wenige, welche der Mensch als Hausthiere betrachten kann.

A) Hausgeflügel aus den Wasservögeln.

a) Zur häuslichen Pflege und Benutzung.

1) Die Ente oder Aente (Anas boschas) ein bekanntes Hausthier aus den Schwimmern mit einem wegen der Lage ihrer Schenkel nothwendig sehr wankenden Gange. Fleisch und Eyer werden für die Küche gebraucht, die letzten aber läßt man aber besser durch Hühner ausbrüten. An manchen Orten hält man auch die etwas größern türkischen oder indianischen Enten, deren Gefieder schwärzlich oder violettspielend ist. Die Wilden von sehr schönen Spielarten halten sich in den Teichen der nördlichen waldigten Gegenden auf, sind schwer zu schießen, und werden in sogenannten Entenfängern gefangen.

2) Die Gans (Anas Anser) ein eben auch bekanntes Meyergeflügel, dessen Fleisch, Leber, Fett, Eyer und Federn, besonders wenn man sie mästet, in einer Haushaltung vortreffliche Dienste thun. Die bey uns bekannten wilden Gänse sind gewöhnlich grau mit einem schwarzen Schnabel, und ziehen im späten Herbste aus den wasserreichen nördlichen Gebirgsgegenden in mehr südliche. Ihr Abzug geschieht in guter Ordnung und mit stetem Zurufe. —

3) Der Schwan, deren es einen zahmen (Anas olor) mit einem schwarzen höckerförmigen Schnabel, und einen wilden (Anas cygnus) gelbgeschnäbelten, und beyde von einem Blendendweiß gibt, unterscheidet sich von der Gans durch Größe und einen viel längern Hals. Bey uns hält man sie nur zum Vergnügen; in Sibirien aber und in andern nördlichen Gegenden in ganzen Heerden zur Benutzung der Federn, des Fleisches von den Jungen und ihres Felles statt eines Pelzwerkes. Der wilde ist ein Zugvogel, und sein nicht unangenehm schallendes Geschrey mag die Veranlassung zu dem fabelhaften Schwanengesange gewesen seyn.

4) Die Eidergans oder richtiger der Edder vogel (Anas mollissima), der schon so weit in Norwegen und Island ist bezähmet worden, daß er nahe an den Wohnungen der Menschen nistet, und die ihm bereiteten Nester bezieht, steht seiner Gestalt nach zwischen der Ente und Gans mitten inne, von Farbe weiß mit schwarzem Kopfe und Hinterleibe, bey den Weibchen aber grau. Sie nisten gewöhnlich in den Löchern der hohen Küstenfelsen, und ihre Eyer Jungen und Federn werden mit Lebensgefahr von da geholt, die letzten gereiniget, und so wie das Fell zu einem weichen Unterfutter in Handel gebracht.

b) Sumpfvögel zu minderer Benutzung theils zum Vergnügen.

1) Der Kiebitz (Tringa vanellus) ein Stelzen- oder Strandläufer, der sich gerne am Strande und Ufern

der Flüsse aufhält, von der Größe einer Taube, aber viel höhern Beinen, und mit einem schwärzlichgrünen Federbusch, sonst braun am Oberleibe, schwarz auf der Brust und weiß am Bauche. Er läßt sich zähmen, und zur Vertilgung der Insecten, die nebst kleinen Fischen seine Nahrung sind, in den Gärten abrichten. Sein Fleisch ist eßbar, noch besser aber sind seine Eyer. Er ist häufig in Holland und Hungarn.

2) Der Kampfhahn (Tringa pugnax) in nördlichen Ländern von der Größe des vorigen; mit langen rothen Füssen, Fleischdrüsen am Kopfe, und grauer mit Schwarz und Weiß gemischten Farbe und einem Halskragen von Federn, den er aufrichtet, wenn er böse ist. Man unterhält sich an den Kämpfen zweyer Männchen, ißt aber die Weibchen.

3) Der Ibis (Tantalus Ibis) in Aegypten von der Größe eines Raben, und der Bildung eines Storchs, kahlem Kopfe und röthlichweißem Körper mit schwarzen Schwungfedern wird zur Tilgung der Schlangen, Frösche ꝛc. nach Ueberschwemmungen geheget, und wurde, nach dem Tode bey den alten einbalsamiret.

4) Die Kropfgans oder der Pelekan (Pelecanus oenocrotalus) unserer Gans ähnlich, aber noch einmal so groß, und mit einem weiten Beutel am Unterschnabel, woraus er seine Junge die gefangenen Fische fressen läßt. Dieß hat die Sage veranlaßt, das er sich die Brust auffritzte, und die Jungen sein Blut trinken ließe. Man kann diese Vögel zum Fischfange abrichten, wozu sich vorzüglich der Kormoran (Pelecanus sinensis) brauchen läßt. Man legte ihnen vormals einen eisernen Ring um den Hals, und schickte sie so zum Fange ins Wasser, heut zu Tage schicken sie die Chinesen auch ohne Ring auf den Fang ins Wasser. Die Häute dieser Vögel geben ein gutes Pelzwerk, und ihre Kropfbeutel dienen zum Geldaufbewahren.

c) Sumpfvögel, die sich dem Menschen aufdringen.

1) Der Storch (ciconia) mit langem Halse, langen rothen Beinen und Schnabel, bey uns von grauer oder weißer, an Flügeln und Schwanze schwarzer Farbe; in Polen und Schweden aber kleiner, und von schwärzlicher oder schwarzbrauner Farbe, nistet auf Dächern und zwischen den Rauchfängen, sonst auch auf alten Gemäuern und Bäumen. Zu seinem Zuge aus unsern Ländern nach Africa sammeln sich ganze Heerden, obschon die gezähmten unser kaltes Clima ertragen. Sie werden zum Vergnügen in Gärten gehalten, wo sie Frösche und Mäuse, Insecten, Schlangen aber auch junges Federvieh wegschnappen.

2) Der Kranich (grus) ein vier Fuß hoher und 10 — 12 Pfund schwerer, dem Storche ähnlicher Vogel der nördlichen alten Welt, der sich aber von Körnern, Insecten und Gewürme nährt. Sein Schnabel ist viel kürzer, und den Wirbel bedecken einige haarförmige Federchen, sonst ist der Hinterkopf kahl, und die Beine schwarz und bis zur Hälfte befiedert. Sein Geschrey gleicht dem Tone eines Waldhorns, und seine Wachsamkeit wird bey den Alten sehr gerühmt. Er überwintert in Africa, und dringt sich den Einwohnern als ein schädlicher Gast auf ihren Saatfeldern auf. Gewöhnlich werden Kinder wider ihn ausgeschickt, und dieß mag die Sage vom Pigmäenkrieg veranlasset haben. In Polen richtet man die Jungen zum Tanze ab, mästet sie auch zum Verspeisen. Die Alten, die auf den Saatfeldern geschossen werden, geben gute Schreibfedern, und einen Putz für die Tataren.

3) Der Sturmvogel (Procellaria pelagica) ein Schwimmvogel der offenen See im nördlichen und südlichen Ocean, von der Größe einer Taube oder auch nur einer Lerche, schwarzer und weißer Farbe, und mit einem Höcker auf dem etwas zusammengedrückten und oben an der Spitze gekrümmten Schnabel. Bey einem bevorstehenden Sturme flüchten sie auf die Schiffe, und gleiten sonst schnell

über

über das Wasser; daher sie auch Petrusvögel oder Petrelle heißen. Die Einwohner auf den Färöern bedienen sich ihrer wegen ihrer Fettigkeit zu Lampen, indem sie durch die beyden Körperöffnungen einen Docht ziehen.

B) Wildes Wassergeflügel.

a) Jagdgeflügel für die Küche und zu anderer Benutzung.

1) Der Schnepf, davon es Wald- (scolopax rusticola) und Heerschnepfen (scol. gallinago) gibt, sind sammt ihrem Kothe ein leckerhaftes Gerücht auf den Tafeln der Vornehmen. Die Waldschnepfen, die auch Holz- und Bergschnepfen heißen, sind von der Größe eines Rephuhns, brauner Farbe mit weißen Flecken und röthlichen Strichen, und schwarzen Kopfbinden. Sie bohren mit ihrem langen Schnabel des Gewürmes wegen in die Erde, halten sich in Waldungen auf, und ziehen im Winter nach Frankreich und andere wärmere Länder. Die Heer- und Wasserschnepfen haben nur die Größe einer Wachtel, Rostfarbe, schwarz oder braun eingesprenkelt, und auf der Stirne schwarzbraune Streifen. Von ihrem Geschreye heißen sie auch Himmelsziegen.

2) Die Rohr- und Wasserhühner (fulica) haben einen rundgewölbten Schnabel, und an Füssen Schwimmhäute, einige aber nur Lappen. Das rußfärbige (ful. atra) mit kahler Stirne ist bey uns unter dem Namen Bläßling und schwarzes Blaßhuhn bekannt. Das ganz schwarze mit einer weißlichen Stirne ist fast wie eine Ente groß. Sie fressen Saamen und Kräuter, die sie im Wasser finden, nisten im Schilfe und haben ein gutes Fleisch.

3) Die Rallen, unter welchen der Wachtelkönig (Rallus rex) der vorzüglichste ist, etwas größer als eine Wachtel, und einem kleinen Huhne ähnlich, an den Flügeln rostfärbig, am Bauche grau, am Rücken und Schwanze schwarz. Seine drey Vorderzehen haben keine Schwimm-

haut, und sein Aufenthalt ist lieber in langem Grase, auf Feldern und Wiesen. Ihr Fleisch ist sehr schmackhaft.

4) Die Möwen (Larus) sind Schwimmvögel; halten sich aber lieber über dem Wasser in der Luft auf. An den Küsten der nördlichen Erde sind die Seemöwen in sehr großen Schaaren; von den Wintermöwen, die sich nur über Teichen und Flüssen aufhalten, sind einige auch bey uns zu Hause. Sie haben die Größe einer Taube, und sind weiß mit wenigen schwarzen Strichen an den Federspitzen. Von den ersten kommt zur Brutzeit eine zahllose Menge von der Größe einer Gans, schwarzem Rücken und weißem Bauche, auf die wüste Sandinsel zwischen dem Texel und Vliet in Holland, und legt alljährlich eine erstaunliche Menge Eyer, welche von Pächtern eingesammelt und verkaufet werden. Die Insel heißt von daher das Eyerland.

5) Der Reiher oder Reiger (Ardea cinerea) gewöhnlich der Fischreiger, ein Sumpfvogel mit schwarzem, glattem Kopfe, weißer schwarz gefleckter Brust bläulichem Rücken, und grünlich glänzenden Füssen, an welchen sich die Fische gerne reiben, und so leicht seine Beute werden. Er wird unter andern mit Falken gejagt, und dienet den Fischern zum Köder. Die Federn am Halse und an der Brust geben schöne Federbuschen, und Eyer und Junge werden als Leckerbissen geschäzet. Ihr Auswurf ist sehr äzend, und macht, daß die Bäume, worauf viele nisten verdorren. Die Rohrdrommel (Ardea stellaris) von der Größe einer Ente, blaßgrauem, braun quergestreiftem Rücken und gelblichweißem, braungeflecktem Unterleibe, läßt besonders bey Regenwetter ein drommelartiges Getöse hören, das ihr den Namen Wasserochs gegeben hat.

C) Merkwürdiges Wassergeflügel.

a) In Ansehung einer ausgezeichneten Körpergestalt.

1) Die Löffelgans oder der Löffelreiher (Platalea leucoredia) in Polen, selten in Deutschland von der Größe eines Reihers, weißer Farbe, schwarzen und zur Hälfte mit einer Schwimmhaut verbundenen Füssen, hat einen besonders gestalteten Schnabel, der am Ende die Gestalt eines Löffels und ihr den Namen gegeben hat.

III. Classe Amphibijen.

Thiere dieses Namens im engeren Sinne, wie ihn dermal die Naturforscher verstehen, sind nicht die, welche eine längere oder kürzere Zeit in und außer dem Wasser leben können; denn in dieser Bedeutung wären sowohl die Taucher als die Wallrosse Amphibien; sondern nur die, welche ein einkämmeriges Herz mit einem Herzohre haben, in welchem sich rothes und kälteres Blut, als die atmosphärische Luft ist, beweget. Deswegen greifen sich auch alle hieher gehörige Thiere kalt an, und haben in ihrer äußern Gestalt jederzeit etwas Widriges.

Ihre äußere Bildung verräth eine große Verschiedenheit. Manche haben zwar vier Füsse aber auch andere haben von außen gar nichts, woraus man auf eine Fortbewegung ihres Körpers schließen könnte. Eben so verschieden sind sie auch in Ansehung einer Bedeckung. Einige tragen knochige Schalen, hornartige Ringe, Schuppen, Schilde; und andere streifen ihre Haut ab, oder ändern die Farbe. Eigentliche Knochen trifft man gar nicht an, sondern mehr oder weniger verhärtete Knorpel, daß die wohl nicht Unrecht haben, welche sie Knorpelthiere heißen.

Die Nahrung nehmen sie sämmtlich aus dem Thier- und Gewächsreiche; aber es sind manche so eigensinnig in der Auswahl ihres Fraßes, daß sie lieber zu Monathen hungern, als einen andern Nahrungsstoff ergreifen. Schlaf und Erstarrung überfällt sie alle im Winter.

Ihre Vermehrung geschieht durch Eyer, die sie aber nicht selbst ausbrüten. Sie legen sie an gewisse Stellen hin, und überlassen sie der Wärme des Tages. Die Jungen wachsen in Ansehung anderer Thiere sehr langsam; dafür haben sie aber ein langes und zähes Leben, und manche noch die eigene Kraft verstümmelte Glieder sich wieder zu ersetzen.

Der Nutzen, den diese Thiere dem Menschen verschaffen, ist viel geringer als bey den vorigen Classen; indessen dienen ihm doch einige zur Nahrung, und andere reichen ihm Stoff zu mancherley Kunstsachen. Dafür haben andere einen gefährlichen Saft, welcher in der Wunde zu einem gewissen Tode wirket, oder sie sind so gefräßig, daß sie auch Menschen belauern und anfallen.

Nach dem Daseyn oder Mangel der Bewegungswerkzeuge am Körper sind zwey Abtheilungen dieser Thiere. Die mit Füssen heißen die kriechenden (Reptiles) die ohne einen Bewegungswerkzeug die schleichenden oder die Schlangen (serpentes). Wir wollen beyde Hauptabtheilungen durchgehen und sehen, was wir als Hausthiere annehmen, oder welche uns sonst als nützlich und merkwürdig vorkommen werden.

I. Kriechende Amphibien.

Es haben zwar die Thiere dieser Hauptabtheilung alle vier Füsse, und die flinke Eidechse hat gar nicht den kriechenden Gang der Schildkröte, oder das Hüpfen des Frosches; sie muß aber dennoch als kriechend mit angesehen werden. Sie hat freye Füsse mit unverbundenen Zehen, die bey andern

durch

durch eine Schwimmhaut verbunden, und bey noch andren wie in eine Flosse verwachsen sind. Der Mensch hat weder aus diesen, noch aus den Schlangen sich Hausthiere ausgehoben; es kommen also nur solche vor, welche sich ihm zu Mit- oder Nebenwohnern aufdringen.

A) Hausthiere aus den kriechenden Amphibien

a) Welche sich dem Menschen als solche aufdringen.

1) Der Frosch, das bekannte hüpfende Thier mit längern durch eine Schwimmhaut verbundenen Hinterfüssen, das sich so gerne und unaufhörlich bey wärmern Sommernächten in unsern Gärten, Wiesen und Sümpfen hören läßt, aus Froschlaich entsteht, und in Pfützen als Kaulquappe (gyrinus) zuvor herumschwimmen muß, bis es als ein vollkommener Frosch erscheinet. Wir kennen bey uns den eßbaren grünen oder Wasserfrosch (Rana esculenta) mit grünen gelbgestreiften Ober- und weißen Unterleibe. Das Männchen treibt bey seinem Quacken zwey große Blasen hinter den Maulwinkeln auf. Sie fressen Mäuse, Sperlinge, junge Enten, Forellen, und ihrer mehrere machen sich selbst über Hechte. Die hintern Schenkel werden von dieser Art gegessen. — Ein anderer ist der braune oder der Landfrosch (Rana temporaria) mit einem braunen oder grauen Rücken, und graulich weißen Unterleibe, bey dem Weibchen gelblich, röthlich oder braun gefleckt, und kleiner als der vorige. Mücken, Schnecken, Schmetterlinge sind ihre Nahrung, nach denen sie eben so geschickt hüpfen, als die Katze ihren Satz nach der Maus macht. Dieser Frosch ist es, dessen Junge nach einem warmen Sommerregen unter dem Grase, und aus andern Schlupfwinkeln hervorkriechen, und den gemeinen Mann glauben machen, es habe Frösche geregnet. — Der kleinste ist der Laubfrosch (Rana arborea) von grasgrünem Oberleibe, und weißlichen Unterleibe. Er hält sich gewöhnlich auf Bäumen auf,

und schnappt sehr geschickt nach Fliegen, die nur lebendig seine Nahrung sind; sonst leidet er lieber Hunger. Zum sichern Klettern und Festhalten hat er freye Zehen mit breiten Nägeln, und eine klebrige Bauchhaut, und bey seinem Geschrey bläßt er eine große Blase unter seiner braunen Kehle auf. Man hält sich dieß niedliche Thierchen in eigenen Froschhäuschen oder Zuckergläsern zum Vergnügen und zu einem Wetterpropheten. Im Winter erstarren sie sämmtlich.

2) Die Kröte, ein langsames, widriges Thier, das sich gerne in feuchten Kellern, bey alten Mauern und in waldigen Gegenden aufhält, dem Frosche im Aeußeren ähnlich, aber auch viel von ihm unterschieden ist. Der Kopf ist kürzer, der Bauch dicker, der ganze Körper breiter, warzig und schmutzig grün, gelb, braun und schwarz gefleckt; die Hinterfüße kurz und verwachsen, welches denn den kriechenden Gang verursachet. Ihr Fraß sind Insecten und Gewürme, das sie sich bey der Nacht aufsuchen, auch benagen sie gerne in den Kellern das Grünzeug und andere Eßwaaren, sonst können sie lange hungern, und in eingesperrter Luft leben. Ihr Harn, den sie ihrem Verfolger entgegen spritzen, und der milchartige Saft in ihren Warzen sind ätzend. Es gibt eine schwarzbraune (Rana bufo); die Feuerkröte (Rana bombina) und die Unke (Rana portentosa oder bufo calamita). Die erste ist die beschriebene; die zweyte ist klein mit feuerrothen Flecken am Bauche, und oben grau gefleckt, hüpft etwas und zeigt sich häufig nach einem Regenwetter an Gemäuern, wo Salpeter auswittert; und die letzte hat einen gelben Strich über den Rücken, tönet melancholisch in Pfützen und Sümpfen, und die Hausunke in den Kellern, hat schon oft zu manchem Mährchen Veranlassung gegeben.

3) Die Eidechse (lacerta agilis) ein unschuldiges Thierchen von einem lang gestreckten Körper, vier Füßen, schuppiger Haut und ziemlich langen Schwanze, hält sich gerne an unsern Gartenmauern auf; manche aber auch in

Süm-

Sümpfen und stehendem Gewässer, und schaden der Fischbrut. Man heißt diese Sumpfeidechsen zum Unterschiede derjenigen, die sich lieber auf dem Lande aufhalten; dergleichen unsere grüne oder die Kupfer-Eidechse ist. —

B) Kriechende Amphibien im Freyen.

a) Zur Befriedigung mancher Bedürfnisse dienlich.

1) Die Schildkröte, welche von ihren knochigen Schalen, aus welchen sie nur mit dem Kopfe, Füssen und Schwanze hervorragt, den Namen hat, hält sich im süssen und salzigen Wasser auf, legt eine Menge Eyer in den Sand, und läßt sie von der Sonne ausbrüten. Die Fluß- oder Land-Schildkröte (testudo orbicularis) hat ein schwärzliches Schild, und wird mit Netzen aus dem Schlamme gefischt, in feuchten Orten aufbewahrt und gibt ein gutes Essen. Viel größer sind die, welche im Meere leben, unter welchen die Riesen-Schildkröte (Testudo Mydas) die vorzüglichste und größte ist. Sie hat 8 — 9 Fuß Länge, 4 Fuß Breite, 8 Centner im Gewichte, und trägt 8 Personen auf dem Rücken. Ihre Eyer sind noch einmal so groß als Ganseyer; das Fleisch gleicht dem Kalbfleische, das Fett ist sehr schmackhaft aber grün; die Schalen grün (daher die grüne Schildkröte), lederartig und zu Kähnen, Trögen, Schilden für die Indianer brauchbar. Dem Seefahrenden ist dieß Thier ein sehr wohlthätiges Geschenk, indem das Fleisch das beste Gegenmittel wider den Scharbock ist. Man tödtet sie mit Harpunen, oder überraschet sie schlafend im Schwimmen, oder wendet sie auf dem Lande um. — Man salzet ihr Fleisch auch ein, und treibt auf manchen Inseln zwischen den Wendekreisen keinen unbeträchtlichen Handel. — Die Carette oder Schuppen-Schildkröte (test. imbricata) ist kleiner; aber ihr herzförmi-

ges aus mehrern Blättern bestehendes Schild, gibt das beste Schildpat zu mancherley Kunstarbeiten.

b) Schädliche Raubthiere unter den kriechenden.

1) Der Krokodill (lacerta crocodilus) das fürchterlichste und größte Raubthier im süssen Gewässer, einer Eidechse ähnlich, aber am breiten Kopfe eine Art von Rüssel, im weiten Rachen viele scharfe Zähne, und anstatt der Zunge eine häutige Klappe, die Haut braun und sehr hartschuppig, der Schwanz noch einmal so lang als der ganze Körper, und mit einer doppelten Reihe schuppiger Zacken besetzt, und in ganzen 20 — 30 Fuß lang. Es lebt in Africa in den grossen Flüssen, und fällt Thiere und Menschen an. Die Eyer und die Jungen werden gegessen. — Der Kaiman (lacerta Alligator) im mittleren America ist kleiner und weniger furchtbar.

C) Merkwürdige Amphibien aus den kriechenden.

a) In Ansehung einer ausgezeichneten Körpergestalt.

1) Die fliegende Eidechse (draco volans) der Eidechse ganz ähnlich, aber mit frey stehenden flossenähnlichen Flügeln, die ihr im Sprüngen von einem Baume zum andern gute Dienste thun. Die meisten dieser fliegenden Baumdrachen sind blau oder röthlich und weiß marmorirt; auch haben einige am Kopfe wie einen Kamm, den sie aufblasen können, woraus man denn die übel berufenen Basilisken (Lacerta basiliscus), deren bloßer Hauch und Anblick schon als tödtlich geglaubet ward, gemacht hat. Aber dermal kennt man außer diesen unschädlichen Thieren keine andere Basilisken, und zählt die vermeinten so wie den Phönix und die Sirenen unter die Fabeln.

b)

b) In Ansehung des Instinctes, Kunsttriebs und anderer Eigenschaften.

1) Der Chamäleon (chamaeleon) eine Eidechsengattung, von der man jederzeit viel Falsches und Wahres erzählet hat. Seine Augen kann er zugleich, oder jedes besonders nach verschiedenen Richtungen lenken; seine große Lungen nach Willkühr dicker und dünner anblasen, woraus man sonst irrig geschlossen hat, er lebe von der Luft; seine natürliche stahlgraue Farbe ändert er im Zorne; und an den glänzenden Schuppen bemerkt man von benachbarten gefärbten Körpern einen Widerschein, wovon die vorgebliche Annahme einer jeden vorgezeigten Farbe mag veranlasset worden seyn. Er ist in Ostindien, Nordafrica und zum Theil in Spanien zu Hause, und wird von den Indianern zu Vertilgung der Fliegen in den Wohnungen gehalten.

2) Der Salamander (salamandra) Molch, Erdsalamander, eine spannenlange, schwarze und gelb gefleckte Eidechsengattung, die zwar nicht giftig ist, der man aber mit Unrecht die Eigenschaft beylegt, daß sie im Feuer nicht verbrenne. Sie hält ein mässiges Feuer länger als die Kellerkröten aus, verbrennet aber endlich eben so, wie andere Thiere. — Der Wasser-Salamander, Wassermolch (Lacerta lacustris) bey uns in stehenden Wässern, von bräunlichem Ober- und gelbem braungefleckten Unterleibe. Die Reproductionskraft dieser Thiere ist außerordentlich, und es ist nicht selten, daß einige mit einem doppelt gespitzten Schwanze von neugewachsener und angeheilter Spitze herumgehen.

II. Schlangen (Serpentes.)

Die Schlangen haben alle einen cylindrischen langgestreckten Körper mit Schilden, Schuppen oder Ringen ohne alle Werkzeuge der Bewegung, den sie aber dennoch durch Zusammenziehen und Ausdehnen fortbewegen können. Einige

ge haben ein tödtendes Gift in besondern Bläschen am vordern Rande des Oberkiefers, und können es durch die einzeln stehenden röhrenförmigen Giftzähne in die Wunde sprißen. Sie vermehren sich durch an einander gekettete Eyer, in denen oft mehrere Junge in einander geschlungen sind, und manche leben auf Bäumen oder sonst auf der Erde, oder auch im Wasser, und diese haben eine blasenförmige Lunge, die ihnen das Schwimmen erleichtert. Bey uns sind sie nicht häufig, nicht groß und nur wenige giftig; dafür hat America die größten und die giftigsten. Der Nußen, den uns die Schlangen verschaffen, ist sehr gering, nicht unbeträchtlich aber doch in andern Ländern, wo die größeren zu Hause gehören. Unter diesen Thieren sind aber einige als

A) Hausthiere

a) welche sich dem Menschen, als solche, aufdringen.

1) Die Hausnatter, Hausschlange, Hausunke oder Aeskulaps-Schlange (coluber Aesculapii) in Kellern oder nahe an Häusern, wo Menschen sind, von bläulichgrüner oder aschgrauer Farbe, und einigen schwarzen Flecken, am Kopfe zu beyden Seiten ein schwieliges Gewächs fast einem Mäuseohr ähnlich, und zuweilen von 4 Fuß Länge und am Bauche wie alle Nattern (coluber) mit Schilden besetzt. Ihre Eyer läßt sie von der Wärme des Mistes ausbrüten, und ihre Nahrung sind Mäuse, Gewürme und Insecten. Sie ist ein unschädliches Thier, und in Spanien wird sie in den Kellern zu Einkühlung des Weines geheget.

2) Die eigentliche Natter oder die Ringelnatter (col. natrix) stahlfärbig, und mit weißen Flecken an beyden Seiten von 2 — 4 Fuß Länge hält sich gerne in alten Gebäuden, unter Sägemühlen und an Zäunen auf, kann gut schwimmen, und geht im Frühjahre in Pfüßen und Seen,

und

und heißt auch deswegen die Wasserschlange. Sie ist nicht giftig und kann gegessen werden.

3) Die Blindschleiche (Anguis fragilis) eine Schuppenschlange von schleichendem Gange, und kaum merklichen Augen, die gerne um alte Haus- und Gartenmauern, auch unter Haselstauden sich aufhält, daher sie auch manchmal der Haselwurm, und vom leichten Zerbrechen ihres Körpers die Bruchschlange heißt. Die abgebrochenen Stücke bewegen sich sehr lange.

B) Schlangen im Freyen

a) schädlich für den Menschen.

1) Die eigentliche Otter (coluber atropos) eine glänzendröthliche braungefleckte Schlangengattung eines Fusses lang, gar nicht häufig in Deutschland. Sie springt auf Thiere und Menschen, die ihr nahe kommen und beißt sie; die Verwundung ist aber doch nicht tödtlich, sondern nur von einer leichten Entzündung begleitet.

2) Die Viper (coluber berus) bräunlich mit schwarzen Streifen über den Rücken, kaum eines Fusses lang. Sie bringt lebendige Junge. Ihr Biß ist kleinen Thieren tödtlich; dem Menschen verursacht er nur eine starke Entzündung. Sie ist in Deutschland und in andern wilden und steinigten Gegenden der südlichen alten Welt zu Hause, wird ohne Schaden von Raubvögeln gefressen, und in Italien und im südlichen Frankreich noch zu Kraftbrühen für Kranke verwendet.

3. Die Klapperschlange (crotalus horridus) von 5 Fuß Länge und der Dicke eines Mannsarms sonst gelbroth, und von einem schönen Ansehen. Am Ende des Schwanzes sind hornartige zellenförmige Glieder oder Gelenke, mit denen das Thier ein Gerassel, wie mit Erbsen in einer trockenen Blase macht, und hiedurch den Menschen warnet; hingegen Hasen, Kaninchen, Mäuse, Frösche in der Nähe

anlockt, daß sie ihr gutwillig selbst in Rachen kriechen. Ihr Gift ist schnell zum Tode wirkend; dennoch essen die Neger in America ihr Fleisch, und die Raubvögel und Schweine verzehren sie auch ohne Schaden.

C) Merkwürdige Schlangen

a) in Ansehung eines ausgezeichneten Körpers.

1) Die Riesenschlange (Boa constrictor) so dick, wie ein starker Mann, und bey 40 Fuß lang, gewöhnlich gelblich oder bläulich von Farbe mit bräunlichen Flecken und breiten schwarzen Streifen. Die größte hierunter ist die Abgotts- oder Königsschlange, die von manchen Völkern als göttlich verehret ward. Diese Thiere haben keine Giftzähne, aber sonst sehr scharfe Zähne. Zum Fange eines Rehes, Büffels, Hirschen, Tiegers ꝛc. schwingen sie sich auf einen Baum, umschlingen das vorbeylaufende Thier, und zerdrücken ihm Rippen und Beine. Nach einer solchen Mahlzeit, wo auch die Beine mit verzehret werden, liegen sie träge und unthätig, und werden leicht getödtet. Sie sind in Ostindien und Africa, und werden gegessen, und mit ihrer glänzenden Haut wird Handel getrieben.

IV. Classe Fische.

Fische im eigentlichen Sinne des Wortes sind nicht alle fischähnlichen Gestalten, die im Wasser leben, sondern nur solche, welche rothes kaltes Blut, wahre Flossen und Kiefern haben, und diese letzten sind es, welche die Fische in Ansehung des Athmens von allen andern Thieren unterscheiden, indem sie die im Wasser aufgelöste Luft durch den Mund in die Kiefern leiten, und durch deren Oeffnung wieder von sich geben.

Kopf, Rumpf und Schwanz sind im Fische unmittelbar zu einem Stücke verbunden; aber der Körper selbst ist von manchfacher Gestalt; bey manchen platt oder auf beyden

den Seiten zusammengedrückt; bey andern rundlich, eckig und dann mit oder ohne Schuppen, und dafür mit Schleime überzogen oder mit knöchernen Schalen bedecket; im Innern aber nicht durch Knochen, sondern durch Knorpel oder knochenartige Gräten zusammen gehalten.

Die Werkzeuge der Bewegung sind die Flossen, die an der Brust, am Rücken, Bauch und Schwanze ihren Sitz haben, und von daher zur Benennung der Fische nach ihren Ordnungen bey den Gelehrten dienen. Die Schwanzflosse gibt dem Körper die Richtung in Schwimmen von Ort zu Orte; die Brustflossen dienen zur Hebung, und die übrigen sich im Gleichgewichte zu erhalten. Bauchflossen haben nicht alle, und heißen deswegen Kahlbäuche. Zum Sinken und Steigen im Wasser ist noch die Blase, mit welcher vorzüglich die Fische des süssen Wassers begabet sind. Diese kann luftvoll oder leer gemacht werden, je nachdem es die Bewegung des Fisches fordert.

Das Wasser ist der gemeinschaftliche Aufenthalt der Fische; aber nicht jedes ist für alle. Manche leben blos im Meere, andere in süßem Gewässer und noch andere, die sonst das Meer bewohnen, suchen die Flüsse auf, ihren Laich hier abzusetzen.

Ihre Nahrung enthält das Thierreich, und manchen fehlen auch nicht eigene Waffen oder Fangwerkzeuge einer Beute sich zu bemächtigen. Dahin gehören die Spritzröhren, die langen Bartfasern, und selbst der elektrische Schlag.

Ob die Fische alle fünf Sinne haben, vorzüglich das Gehör, ward lang bezweifelt; aber man weiß, daß Teichfische durch den Klang eines Glöckchen, und die Hechte durch den Zuruf Lupule! Lupule! zur Fütterung kommen, und daß alle im Innern Gehörorgane haben. In Ansehung der Augen ist mehr Verschiedenheit, und es gibt Fische, die beyde Augen auf einer Seite haben.

Die Vermehrung der Fische geschieht durch den Rogen, der in manchen Fischen zuweilen so anwächst, daß er wenigstens so groß, als ihr Körper ist, und von vielen hundert Tausenden bis zu einer Million kann gezählet wer-

den. Es gibt auch einige Gattungen, die lebendige Junge haben.

Die Fische sind für den Menschen ein sehr wohlthätiges Geschenk, und obschon der Nutzen, den sie uns verschaffen, weit eingeschränkter ist, als der von vierfüssigen Säugthieren, so gibt es doch wieder manche Küsten- und Inselbewohner, die fast alle Bedürfnisse des Lebens sich mit diesen Thieren befriedigen. Die meisten sind eßbar, und es gibt noch manche andere Dinge, als Blase, Schuppen etc. von denen wir nützlichen Gebrauch zu machen wissen.

Zu sichrerer Benutzung werden Teiche und größere Fischbehältnisse angeleget, wo man nützliche Gattungen einsetzt, pfleget und schonet. Man heißt dieß die zahme Fischerey zum Unterschiede der wilden, worunter alle Flüsse und Bäche, die keiner Einsetzung bedürfen, und selbst das Meer verstanden werden. Und dieß führt uns abermal auf unsere angenommene Eintheilung in Haus- und wilde und sonst merkwürdige Fische.

Fluß- und Seefische

A) für die zahme Fischerey in Teichen.

a) Zur Befriedigung der wichtigsten Lebensbedürfnisse.

1) Der oder die Karpfe (Cyprinus carpio) ein Fisch des süssen Wassers mit einem breiten, dicken, glatten Kopfe, vier Bartfasern, starken Schuppen, erhabenen bräunlichen Rücken, weißlichen Unterleib, und hinter den Brustflossen sitzenden Bauchflossen. Diejenigen, die weniger und größere, in zwey Reihen laufende Schuppen haben, deren man in Böhmen, Franken und bey Dresden antrifft, heißen Spiegelkarpfen (Rex cyprinorum) und wenn sie alle Schuppen verloren haben, Lederkarpfen. Die Flußkarpfen haben den Vorzug vor den Teichkarpfen, und werden auch älter und größer bis zu 2 Ellen und

und zu 30—40 Pfund schwer. Man füttert sie mit Brod, Bohnen, Erbsen, Erdäpfeln, Rüben; sonst fressen sie Wassergewächse, Insecten, Gewürme, Schlamm; daher auch der schlammige Geschmack. Der Rogen kann wie Kaviar zubereitet, und die Galle zum Grünfärben des Papieres, oder als Saftfarbe benützet werden.

2) Die Schleihe (cypr. Tinca) ein karpfenähnlicher Fisch mit kleinen Bartfasern, dunkelgrünen, schleimigen und sehr klein beschuppten Körper, der selten, auch bey gutem Futter zu einer Größe und Schwere von 7—8 Pfund gelanget. Ihr Aufenthalt sind Flüsse und stehende Wässer, und daher taugen sie auch in die Teiche, vorzüglich auf Wiesen; in Karpfenteichen dürfen sie ihrer erstaunlichen Vermehrung wegen kaum den dritten Theil ausmachen. Ob der Hecht und Wels ihrer schonen, wie man gewöhnlich sagt, verdient wenig Glauben. — Unter diesen Fischen sind die Goldschleihen (Cypr. Tinca - auratus) über deren Körper sich ein matter Goldglanz verbreitet, vorzüglich schöne Fische.

3) Die Karausche (cypr. carassius), in Oestreich Zoblpleinzl und Braxen, in Schlesien Karschen und sonst noch in Deutschland Gareis genannt, an Lebensart und Gestalt der Karpfe ähnlich, aber keine Bartfasern, einen kurzen breiten goldgelben Körper, hohen Rücken, rothe Unter- und Schwanzflossen, und selten über 1 Pfund schwer; lebt gerne im Schlamme, und läßt sich wie die Schleihen in Wiesenteichen halten. In Karpfenteichen sieht man sie nicht gerne, weil sie den Karpfen mit Schnelligkeit das Futter wegschnappt. Diese Fische geben mit den Karpfen Bastarde, die größer und geschmackhafter, als sonst die Karauschen sind. — Die Steinkarauschen oder Giebel, Giblichen (cypr. Gibelio) sind kleiner, und haben ein gelbes und schmackhafteres Fleisch, vermehren sich erstaunlich, und lassen sich sogar in Viehtränken, Sümpfen und Pfützen halten, dauern auch im Winter im Schlamme unter dem Eise.

4) Die Teichforelle (Salmo Fario) oder die gemeine, welche mit der Bachfohre, darunter manche in eine Gold- oder Silberfarbe spielen und Gold- und Silberfohren heißen, und der Stein- oder Waldforelle bis auf einige Kleinigkeiten in der Farbe einerley ist, hat einen auf dunklem Grunde rothgefleckten Körper, kleine zarte Schuppen, wird kaum eines Schuhes lang und nähret sich von Insecten und kleinen Fischen. Wenn sie in Teichen gut thun sollen, müssen diese schattig seyn und ein hartes Wasser haben.

5) Der Hecht (Esox Lucius) oder wegen seiner Gefräßigkeit der Wasserwolf, von länglich-plattem Kopfe, abgerundetem Maule mit gleich langen Kiefern und spitzigen Zähnen, silbergrauem, geflecktem Körper und länglich runden Schuppen. Die jungen grünlichen heißen Grashechte. Sie müssen in eigene Teiche gesetzt und reichlich mit Futterfischen versorget werden. Diejenigen, welche glauben, der Hecht verschone die Schleihen, weil er sich durch Reibung an ihrem schleimigen Körper von seinen Verwundungen heilen soll, setzen diese auch ihm zu Gefallen ein. In die Fett-Teiche der Karpfen gibt man ihn nur dann, wenn man andere unnütze Fische oder Kröten und Schlangen will von ihm verzehren lassen. Sie werden bis 40 Pfund schwer und gelangen zu einem hundertjährigen Alter. Die größten sind in der Wolga und ihr gutes und gesundes Fleisch kommt auch geräuchert und gepöckelt besonders zu Frankfurt an der Oder in Handel. Ihre Leber wird als ein guter Bissen gerühmt und ihre Galle gibt eine gelblichbraune Mahlerfarbe.

b) Zu minderer Benutzung, auch zum Vergnügen.

Hieher gehören die Futterfische für die Forellen- und Hechtenteiche, deren einige aber auch für die Küche sehr gut sind; die meisten sind aus dem Karpfengeschlechte, als:

1) Der Grundling, die Greßling (cyprinus gobio) ein kleines, schmales, silberfärbiges oben

schwarz

schwarz geflecktes Fischchen mit zwey Bartfasern, das sich gerne auf dem Grunde der Landseen und Bäche aufhält.

2) Die Ellritz (cypr. Phoxinus) Ellering, Elderitz, kleiner als der vorige mit einem rundlichen Körper, sonst demselben gleich. Sie ist häufig in der Weser und gehöret in der Küche zu den bessern Grundeln.

3) Die Alandblecke (cyprinus bipunctatus) in der Weser mit einer rothen Seitenlinie und einer doppelten Reihe schwarzer Puncte; ein Forellenfutter.

4) Der Uckeley oder das Schneiderfischel (cypr. Alburnus) ein kleines Thierchen mit silberähnlichem Glanze und vorstehendem Unterkiefer. In Frankreich bereitet man von dessen Schuppen die Essence d'Orient, den Glasperlen die gehörige Farbe zu geben.

5) Die Plötze (cypr. Erythrophthalmus), in Oesterreich das Rothauge, breiter als die Karpfen, mit einem safrangelbem Augenringe und zinnoberrothen Flossen.

6) Das Rothauge, die Rothfeder (cypr. rutilus) durch einen rothen Augenring von der vorigen unterschieden.

7) Die Schmerle, der Schmerling, die Bartgrundel (cobitis barbatula) gewöhnlich Grundel in Oesterreich, hat sechs Bartfasern, die sie willkürlich bewegen kann, und oben am Kopfe hervorragende Augen. Die größten sind in der Aar, auch zieht man sie in den sogenannten Schmerlengruben, die man in Bächen durch Umzäunung eines Platzes anlegt.

8) Die Misgurte, Wettergrundel oder der Prietzker (cobitis fossilis) hat 10 Bartfasern und über den Körper laufen der Länge nach gelbe und braune Streifen auf schwarzem Grunde, da und dort mit gelben Flecken. Man hält sie als einen Wetterfisch in Zuckergläsern.

9) Der Goldfisch oder Goldkarpfen (cyprinus auratus) ein kleines schönes goldglänzendes Fischlein

Bayerische Staatsbibliothek München

China und Japan hat sich seit einem Jahrhundert einheimisch machen lassen und wird bloß zum Vergnügen gehalten.

B) Fluß- und See-Fische der wilden Fischerey.

Für diese Fischerey sind alle übrigen Fische, sie mögen sich in Bächen oder Flüssen, in Landseen oder selbst im Meere befinden, der Gegenstand. Aber nicht alle sind nutzbar für die Menschen; es gibt sogar manche, deren Genuß ihnen schädlich wird. Für uns sind nur die ersten; aber auch unter diesen ist ein Unterschied. Nicht alle haben Gräten sondern einige nur Knorpel, und manche leben bloß im süssen Wasser, andere nur im Meere, und noch andere eine Zeit in diesem, eine andere in jenem. Und nach diesem sind also

a) Nutzbare Knorpel- und Grätenfische zum Genuße für den Menschen, theils in Flüssen, theils im Meere.

1) Die Lamprete (Petromyzon marinus) ein schlangenähnlicher schuppenloser Fisch von drey Fuß Länge, ohne Flossen an der Brust und am Bauche; dafür zwey auf dem Rücken, wovon die hinterste den Schwanz umgibt, ohne Kiemendeckel zum Luftschöpfen, sondern sieben Luftlöcher zu jeder Seite und im Genicke ein Spritzloch. Sie lebt in der Nordsee und im mittelländischen Meere, und in Flüssen mehrere Meilen aufwärts. Sie ist selten und theuer. — Diesem Fische ist die Pricke (Petromyzon fluviatilis) oder das Neunauge gleich, aber viel kleiner, und bey uns nicht häufig, wohl aber in Lüneburg, England, Holland.

2) Der Stör, dahin auch der Störlet und Hausen gehören, ein Knorpelfisch mit Kiemendeckeln, der aber an der Seite eine schmales Luftloch zum Athemhohlen hat. Das Maul ist zahnlos und unter dem Kopfe, wovon vier Bartfasern herabhängen. Am Bauche sind Flossen. Sie leben alle in europäischen Meeren, auch im caspischen und halten sich im Sommer in den größeren Flüssen Donau, Wolga, Nil auf. Ihr Fleisch wird frisch und

ma-

marinirt verspeiset; vorzüglich wird der Rogen unter dem Namen Kaviar gerühmt und verschickt. Der gemeine Stör (Accipenser Sturio) unterscheidet sich von den übrigen durch ein spitzig zulaufendes Maul, doppelte Nasenlöcher, fünf Reihen stacheliger Buckeln auf dem Rücken und noch andere knochige Schilde am Körper, eine getheilte Schwanzflosse und bläulichgraue Farbe mit braunen oder schwarzen Puncten. Er wird 18 Fuß lang und hält bis 1000 Pfund im Gewichte. — Der Störlet (Accipenser Ruthenus) ist wenig, bis auf mehrere Rückenschilde, vom vorigen unterschieden; auch mißt er nur 8 — 9 Schuh und wiegt bis 30 Pfund. Er lebt im caspischen Meere und in der Wolga und hat unter den beyden andern das beste Fleisch und den besten Kaviar. — Der Hausen oder Beluga (Accipenser huso) hat auf dem Rücken gegen 13 beinigte Höcker, aber am Schwanze mehrere, sonst einen schwärzlichen Rücken, weißen Bauch, bläuliche Seiten und wird größer und schwerer als der Stör. Der meiste für uns wird in Hungarn bey der Insel Schütt gefangen. Von ihm kommt noch die Hausenblase, ein vortreffliches Leimmittel, welches aus den minder brauchbaren Theilen des Fisches gesotten wird.

3) Der Lachs (Salmo Salar) ein feines Fleisches wegen, beliebter Fisch mit einem kleinen Kopfe, spitziger Schnauze, glänzenden zackigen Schuppen, schwärzlichem oder bläulichem Ober- und silberfärbigem Unterleibe, von 3 Ellen Länge und zuweilen 40 — 50 Pfund Schwere. Er ist in den nordischen Meeren und tritt zur Laichzeit in die Elbe, Weser, Mosel ꝛc. Die Weiber der Orotchys-Tungusen wissen die Lachshäute zu Kleidungsstücken geschmeidig zu machen.

4) Die Lachsforelle (Salmo trutta) ist der gemeinen Forelle ähnlich, aber größer, und mit größeren schwarzen Puncten in einer braunen Einfassung. Sie hält sich wie der Lachs im Meere auf, sucht im Frühjahre süs-

ses Wasser, und hat wie er, ein wohlschmeckendes rothes Fleisch.

b) Nutzbare Grätenfische in Flüssen und Land-Seen.

1) Der Wels oder Schaid (Silurus glanis) der größte Fisch im süßen Gewäßer, vorzüglich in der Donau, Elbe, Weichsel, zuweilen von 8 Ellen Länge und 3 Centnern Schwere. Er hat die Bauchflossen hinter den Brustflossen, einen breiten, nackten, unförmlichen Kopf, zwey sehr lange Bartfasern am obern, und vier kurze am untern Kiefer, schwärzlich grünen oder blauen Rücken, weißen Unterleib und gefleckt am ganzen Körper. Er ist sehr gefräßig und betrügt manchen Fisch durch seine langen Bartfasern, der diese für Würmer hält. Sein Fleisch ist weiß, fett, süßlich, aber nicht zu gesund.

2) Der Aal oder die Aale (Muræna anguilla) davon eine in Flüßen (Rhein, Oder, Elbe, Spree, Eger) andere im Meere sich aufhalten. Ihr schlangenförmiger, schleimiger, mit sehr kleinen Schuppen besetzter Körper, hat keine Bauchflossen und mit der Schwanzflosse verbindet sich sowohl die Rücken- als Afterflosse. Der Meeraal ist viel größer, von 5 Ellen Länge und 50 Pfund Schwere, und die Seitenlinie ist weiß punctirt; der Flußaal erlangt nur die Größe von mehr als einer Elle, geht im Frühjahre auf Erbsenfelder, wo er durch Abschneidung des Rückweges mit Sande oft gefangen wird, und hält sich auch in Teichen auf, die einen modrigen Grund haben, aber als Raubfisch zum Nachtheile anderer Fische. Die meisten werden in Jütland gefangen und zum Handel ausgeführt.

3) Die Rutte, Aalrütte, Aalruppe, Drusche, Quappe (gadus Lota) ein kleinerer aber aalenähnlicher Raub-Fisch mit einem breitern und froschähnlichen Kopfe und den Bauchflossen vor den Brustflossen. Er ist in Flüßen und Seen, häufig in der Schweiz, vermehrt sich sehr, hat ein wohlschmeckendes Fleisch und die Leber wird mehr als die vom Hechte geachtet, wes-

we-

wegen auch Leckermäuler, in der irrigen Meynung eine größere zu erhalten, das Thier grausam peitschen lassen. Der Rogen wird für giftig gehalten.

4) Die Asch oder Aesche, in Oesterreich einjährig Sprätzling, zweyjährig Mayling, Aescherling und dann Asch (Salmo thymallus) genannt, ein der Forelle ähnlicher Fisch, aschfärbig und die Rückenflosse schön, breit und bunt. Davon heißt eine andere Gattung die breite Aesche (Salmo thymallus latus) mit hervorstehenden Oberkiefer: runderen Schuppen und bläulich von Farbe; und noch eine andere die Reinanke oder der Schnöpel (Salmo Lavaretus) dessen hervorstehender Kiefer sich in eine stumpfe fleischige Spitze endiget; Kiemen und Flossen sind gelb und der Körper himmelblau.

5) Der Schiel, Sandbarsch, Zaunder, Hechtbärschling (Perca lucioperca) ein dem Hechte ähnlicher Fisch von schwarzblauem Rücken, plattem, breitem silberfärbigem Bauche, zuweilen bey 2 Fuß lang und 12 — 15 — 20 Pfund schwer. Sein Fleisch ist zart und wohlschmeckend.

6) Der Bärschling oder Barsch (Perca fluviatilis) hat zwey Rückenflossen und sehr harte rauhe Schuppen, die sich beym Zurichten schwer abreiben lassen, sonst von Farbe bläulich mit einem silberfärbigen Bauche und rothen Schwanz- und Bauchflossen, welche letzten gerade unter den Brustflossen stehen. Von seiner Haut wissen die Lappländer eine Art Hausenblase zu machen. — Der Kaul- oder Goldbarsch, Schroll (Perca cernica) kleiner als der vorige, nur mit einer Rückenflosse, goldglänzenden Kiemendeckeln und gabelförmigem Schwanze. Er vermehrt sich stark und taugt auch in die Teiche.

7) Der Barbe, Barme, Barbel, Rothbart, in Hungarn Marenne (cyprinus barbus) ein dem Hechte ähnlicher Fisch, aber mit vier Bartfasern und hervorstehenden Oberkiefern, olivenfärbigem, schwarzpunctirtem Rücken, perlenfärbigem Unterleib und dünnen

läng-

länglich runden Schuppen. Durch das Spiel ihrer Bartfasern locken sie manchen kleinen Fisch zu ihrer Nahrung. Sie werden zuweilen 12 Pfund schwer.

c) Genießbare Meerfische.

1) Der Kabeljau (gadus morrhua oder asellus) der bey uns bekannte Stockfisch, gespalten und getrocknet, Laberdan, frisch eingesalzen und Klippfisch, eingesalzen und auf Klippen an der Sonne getrocknet, in nördlich europäischen Meeren auch bey Labrador und Neu-Fundland zu Hause; von glattem, grauem gelbgeflecktem, Körper, 2 — 4 Fuß Länge und bey 20 Pfund Schwere. Aus Norwegen werden jährlich gegen 12 Millionen Pfund verschickt und England, Frankreich und Holland führen eben auch ganze Schiffsladungen nach Hause. Kleinere hieher gehörige Fische sind, der eigentliche Schellfisch, der noch nach dem Tode phosphorescirt; der Dorsch mit einem ungetheilten Schwanze, und der Witling, welcher ein sehr zartes Fleisch und keine Bartfasern hat.

2) Die Schollen oder Plattfische haben nebst einer platgedrückten Körpergestalt noch beyde Augen auf einer Seite und die einen zwar links, die andern rechts. Von der letzten Beschaffenheit ist die Platteis oder Scholle (Pleuronectes Platessa) in der Ost- und Nordsee auf dem Grunde des Meeres wegen Mangel der Schwimmblase. Sie ist braun und aschgrau marmorirt und die Rückenflosse fängt schon über den Augen an. Ihr Fang heißt das Buttstechen, indem man ein Bleygewicht mit einem spitzigen und mit Widerhaken versehenen Eisen auf sie hinabläßt. Sie schmeckt wohl und ist ein guter Handelszweig. — Die Heiligen-Butt (Pleuronectes hippoglossus) hat einen mehr gestreckten folglich mehr fischähnlichen Körper, mit einer mondförmig ausgeschnittenen Schwanzflosse, einem lederartigen Oberkörper und 3 — 400 Pfund Schwere. Die Grönländer brauchen auch die Magenhaut anstatt der Fensterscheiben und in Schweden und Norwegen wird der dort be-

bekannte Raff und Röckel gemacht. Zu diesem werden Fleischstücke; zu jenem aber die Flossen mit der daran sitzenden Fetthaut verwendet und eingepöckelt. Beyde werden für besser, als Hering gehalten. — Links stehende Augen hat die Steinbutt (Pleur. maximus), am Körper stumpfe knöcherne Erhöhungen, die auf der Oberseite größer, als auf der untern sind, sonst noch einen breiten Kopf und große meergrüne Augen. Sie ist in der Nordsee und im mittelländischen Meere, zuweilen 5 Ellen lang, 4 breit, 1 Fuß dick. Ihr Fleisch ist fest und wohlschmeckend.

3) Der Häring (clupea harengus) der zu Millionen in den nördlichen Meeren von Engländern, Franzosen, Holländern rc. gefangen und tonnenweise verschickt wird, hat einen länglichen, oben blauen unten silberfärbigen Körper mit einem längern Unterkiefer, spitziger Nase und getheilten Schwanze. Zu uns kommen sie in Tonnen zwischen Salzlagen als eingelegt, geräuchert als Bückelhäringe, oder in Stroh gepackt, als Strohbücklinge. — Die Sprotten oder Breitlinge (clupea Sprattus) unterscheiden sich von den vorigen durch 4 schwarze hinter den Kiemen stehende Flecke und halten sich besonders an den Küsten Englands und Norwegens auf. — Besser als beyde und dem Lachse am Geschmacke nahe ist der Mutterhäring, Mayfisch, oder die Alse (clupea alosa) häufig im mittelländischen Meere an den Mündungen der Flüsse, dem Häringe an Gestalt und der Sprotte an Zeichnung ähnlich. — Die Sardelle oder der Anschovis (clup. encrasicolus) ein kleines, häringähnliches, goldgelbes am Kopfe und sonst bläulich grünes Fischchen, welches sich millionenweise aus den nordischen Meeren bey Gibraltar nach den französischen und italienischen Küsten hinzieht und so wie die Häringe in Handel kommt.

4) Die Muräne (Muræna Helena) ein aalenähnlicher Fisch mit einer schönen weiß und schwarz marmorirten Haut, und die Makrele (Scomber) dem Häringe ähnlich, aber dicker, runder und sowohl hinten als vorn

spi-

spitzig zulaufend, waren bey den alten Römern sehr beliebte Fische. D. Pollio fütterte die ersten mit Menschenfleische von Sklaven, die ihm ein Geschirr zerbrachen, oder sonst einen ähnlichen Fehler begingen: Ad Muraenas! hieß es, aus den zweyten machten sie ihr beliebtes Garum.

C) Merkwürdige Fische.

a) in Ansehung einer ausgezeichneten Körpergestalt.

1) Die Rochen, Knorpelfische ohne Kiemendeckel, von einer sehr seltsamen Bildung, die fast ganz von der eines Fisches abweicht. Kopf, Brust und Bauch sind so an einander gewachsen, daß sie schwer können unterschieden werden; der Rücken breit und platt mit einem kurzen Schwanze, das Maul unterhalb des Kopfes und mit den übrigen hier befindlichen Theilen ein Menschengesicht bildend; so daß es wohl nicht Wunder war, wenn man sie in alten Zeiten für Sirenen hielt, oder ausgetrocknet für Basilisken verkaufte. — Der Giftroche (Raja Pastinaca) hat an seinem rattenähnlichen Schwanze einen langen krummgezähnelten Stachel, womit er gefährlich verwunden kann. Die Wilden in America brauchen ihn zu Giftpfeilen. — Der Zitterroche oder der Krampffisch (Raja torpedo), von einer fast tellerförmigen Gestalt mit 5 runden Flecken, versetzt schon in der Entfernung einen erschütternden Schlag.

2) Der Hayfisch in europäischen Meeren, hat einen walzenförmigen Körper mit 5 Luftlöchern und einem Rachen mit drey und mehr Reihen scharfer Zähne. Der Pferdehay (Squalus carcharias) im atlantischen Meere, hat Stacheln auf dem Rücken und sechs Reihen Zähne zum Aufrichten und Niederlegen. In seinen Magen hat man ehemal ganze Pferde gefunden und im mittelländischen Meere hat er auch Menschen verschlungen. Der Hammer- oder Jochfisch (Squalus zigaena) erscheint ganz in der Gestalt eines gestielten Hammers, den der Kopf vorstellt.

3) Der Säge= (Squalus Priſtis) und Schwert= oder Hornfiſch (Xyphias gladius) deren der erſte ein Knorpelfiſch ohne Kieferdeckel, der andere ein Grätenfiſch ohne Bauchfloſſen iſt, beyde Bewohner des Meeres, haben ſo verlängerte hornigte Schnauzen, die den Werkzeugen ähneln, von denen ſie die Namen haben.

4) Die fliegenden Fiſche haben die Bruſtfloſſen ſo breit und lang, daß ſie damit aus dem Waſſer fliegen können. Es thun dieß zwar mehrere, wenn ſie von Feinden verfolget werden; am beſten aber der fliegende Schellfiſchteufel oder die Leyer (callionymus lyra) im atlantiſchen Meere. Sein Körper iſt länglich rund, die Rückenfloſſe ſo lang als der ganze Körper, und die Bauchfloſſen von den Bruſtfloſſen weit entfernt. Er hebt ſich Ellenhoch aus dem Waſſer, und fliegt eines Flintenſchuſſes weit. — Der fliegende Häring (Exocoetus volitans) iſt der gemeinſte in allen wärmeren Meeren, an Größe und Geſtalt dem Häringe ähnlich, aber durch den ſchuppigen Kopf mit einem mopsartigen Maule, und ſehr langen Bruſtfloſſen von ihm unterſchieden. Sie haben ein eßbares Fleiſch, und die Delphine ſtellen ihnen beſonders nach. Ihr 200 Schritte weiter Flug aus dem Waſſer rettet ſie zwar von dieſen; aber hier warten ſchon wieder Seevögel, die nach ihnen ſchnappen.

5) Prachtvolle Thiere ſind die, deren Körper ſchöne Farben ſpielen, unter welchen der Goldfiſch oder Dorado (coryphæna hyppurus) unter den erſten iſt. Goldglanz auf grünem Grunde und kaum merklichen Schuppen, und ein gabelförmiger Schwanz unterſcheiden ihn unter den Grätenfiſchen, welche die Bauchfloſſen unter den Bruſtfloſſen haben. Die ſchönſten Farben zeigen ſich bey ſeinem Tode. Er iſt im atlantiſchen Meere, wird 4 — 5 Fuß lang, und hat ein wohlſchmeckendes Fleiſch.

b) In Ansehung des Instincts, Kunsttriebs und anderer Eigenschaften.

1) Nebst der schon angeführten Zitterroche sind noch vier andere, von denen man die Wirkung eines elektrischen Schlages erfährt, unter welchen wir nur noch den Zitteraal (gymnotus electricus) bey Surinam und Cayenne anführen wollen. Er unterscheidet sich von andern Aalen durch den Mangel der Rückenflosse, und sein Schlag wirkt schon, sobald man mit der Hand dem Wasser, worin man ihn aufbewahret, nahe kommt.

2) Das Phosphoresciren mancher Fische hat nun zum Theil auch die Frage aufgelöset, woher das Leuchten des Seewassers komme. Diese Eigenschaft haben vorzüglich die Schellfische, zu welchen wir noch die Meerleuchte (trigla lucerna) in der Nordsee setzen. Vor den breiten schwärzlichen Brustflossen stehen noch drey fingerförmige Fortsätze, der Gaum ist hochroth, und die Zunge gibt bey der Nacht ein ziemlich helles Licht.

3) Wie sich die elektrischen Fische des betäubenden Schlages, der Wels seiner Bartfasern zum Fange bedient, so hat der Rüsselfisch (chaetodon rostratus) ein beynahe viereckiger, gelblichweißer mit vier dunklen Querstreifen gezierter Fisch, eine lange rüsselförmige Röhre an seinem Oberkiefer, deren er sich zum Spritzen unter die über dem Wasser stehenden Insecten bedient, damit sie herabfallen und seine Beute werden.

V. Insecten.

Insecten heißen alle jene Thiere, welche im Stande ihrer vollkommenen Ausbildung Kopf, Brust und Hinterleib gleichsam durch Einschnitte abgesondert haben, die manchen so tief eingehen, daß diese Theile nur noch ein schwacher Faden zusammen hält.

Am

Am Kopf ragen die Fühlhörner empor, so wie am Maule die Freßspitzen; die ersten sind von mancherley Gestalt, beyde zum Fühlen oder vielleicht gar Werkzeuge eines dem Menschen noch unbekannten Sinnes. Daneben sitzen zwey grosse halbkugelige Augen, entweder aus zahlreichen kegelförmigen Spitzen oder aus sechseckigen erhabenen Flächen zusammengesetzt, und bey den wenigsten beweglich. Manche haben noch mehrere kleine, an Lage und Anzahl verschieden. Werkzeuge anderer Sinne haben sich bisher noch nicht entdecken lassen, obschon man weiß, daß manche Insecten schon von weiten den Fraß wittern, oder daß manche sich auch locken; welches ohne Geruch und Gehör nicht geschehen kann. Manche haben auch Hörner, mondförmig oder auch wie das Hirschgeweih gestaltet.

Der übrige Körper ist von mancherley Gestalt, kuglich, cylindrisch, platt, schmal, lang, mit dem Kopfe zusammengewachsen, oder durch Gelenke verbunden, glatt oder mit Erhabenheiten am Kopfe oder Schilde. Zur Seite sind bey den meisten Flügel vier oder zwey von mancherley Gestalt und Farbe, netzförmig, häutig, mit zarten Federn wie mit Staub überstreut, oder es liegen zwey unter ganzen oder halben Flügeldecken, oder es stehen unter den zweyen feine Kölbchen hervor, die zur Haltung im Fluge beytragen, und Balanzierstangen heißen. Unten sitzen die Füsse bey den meisten sechs, bey manchen ungeflügelten auch mehr als hundert; aber dennoch bey allen eingelenkt.

Im Innern lauft ein langer Canal von ungleicher Weite längs über den Rücken hin. Er ist das Herz, in welchem sich ein weißer kalter Saft statt des Blutes wellenförmig bewegt. Ein anderer bildet den Magen; aber das ganze Ernährungsgeschäft bey diesen Thieren scheint sehr viel Eigenes zu haben. Zum Athmen sind Luftröhren an beyden Seiten des Körpers von zahlreichen Muskeln und erstaunlich feinem Baue. Aber eben diese Thiere sind es auch, welche in luftleeren Raume länger aushalten, und selbst in

der

der schädlichsten mephitischen Luft, als gleichsam in ihrem Elemente, leben können.

Ihre Vermehrung geschieht durch Eyer; aber nicht gleich erscheint das vollkommene Insect. Aus dem Eye kriecht eine Raupe oder Made hervor, frißt und wächst, und die Raupe oder Larve, wie sie jetzt heißet, häutet sich mehrere Male, bis sie zur Puppe wird. Dann aber durchbricht sie diese Hülse, und steigt vollkommen wie aus einem Grabe hervor. Die zu Nymphen werden, fressen noch fort, bis auch ihre Zeit zur vollkommenen Entwickelung da ist. Wunderbar ist dabey die Vorsorge der Mutter, die immer ihre Eyer dahin legt, wo die junge Larve alsobald ihre Nahrung findet.

Der Aufenthalt der Insecten ist auf der Erde, und einiger andern auch im Wasser; aber nicht jedes Gewächs dienet zugleich jedem zur Nahrung. Viele nähren sich auch aus dem Thierreiche, und manche sind so eigensinnig, daß sie eher sterben, als ihre Pflanze vermissen. Zur Vertheidigung gegen Feinde dienet vielen die hornartige Bedeckung ihres Körpers; aber es sind auch viele, die noch besondere Vertheidigungswerkzeuge haben, als Hörner, Kneipzangen, Stacheln, selbst Gift und stinkende Säfte. Aber nichts erregt unsere Verwunderung mehr, als der Kunsttrieb, den manche zum Fange ihrer Nahrung, oder zur Zeit ihrer Verwandlung durch künstlich verfertigte Gespinnste äußern; und entweder Fallen oder Netze, Gehäuse, Nester oder Säcke, wie sie es zu ihrer und ihrer Nachkömmlinge Erhaltung brauchen, spinnen, aushöhlen, zusammenleimen.

Der Nutzen der Insecten, wie ihn der Mensch einzeln in Ansehung des Schadens, den er von diesen Thieren auf Wiesen und Feldern, in Obstgärten und Holzungen, selbst an Kleidungen und Hausgeräthe erträgt, berechnet, ist nicht zu groß, und es sind nur wenige, die er zum Verspeisen, zur Heilung, zur Kleidung oder als Farbenmateriale benützet. Aber im allgemeinen sind sie wichtige Geschöpfe in der großen Haushaltung der Natur, und sie bedienet sich ihrer zur Tilgung

gung unzähliger Arten von Unkraut, zur Aufzehrung eines verborgen liegenden Aases, zur Düngung der Erde, zur Befruchtung der Gewächse, zur Verminderung schändlicher Raupen. Und so hat Alles im Reiche der Schöpfung große hohe Zwecke. — Wir wollen die große Anzahl der Insecten die schon über 2000 geht, nach unserer Einordnung überschauen, und aus der Menge das Wichtigste für uns ausheben.

I. Land-Insecten

A) als Hausthiere betrachtet.

a) Zur Pflege und Benutzung.

1) Der Seidenwurm, die Seidenraupe und als vollkommenes Insect ein Nachtschmetterling oder Nachtvogel, aus den borstenartigen Fühlhörnern, die nahe am Kopfe dicker sind, und oben spitzig zulaufen, auch bey manchen einen Federbart haben, kennbar. Im Sitzen liegen die Flügel dieser Insecten dachförmig niedergebogen, und wenn sie die Puppe verlassen, geben sie einen weißen Saft von sich. Der Seidenvogel oder der Nachtvogel aus der Seidenraupe (Phalæna Bombyx Mori) hat kürzere Flügel von schmutzig weißer Farbe mit braunen und gelben Strichen, und seine Larve ist anfänglich schwarz, und dann nach viermaliger Häutung eine ziemlich große, glatte weißliche oder etwas gelbliche Raupe. Ihr Fraß sind die Blätter des Maulbeerbaums, besonders des weißen, und der Ort, wo man sie hält, muß luftig, warm und dunkel seyn. Bey Herannahung der Verpuppung hört sie auf zu fressen, wird unruhig, und man stellt ihr z. B. Besenruthen hin, damit sie zwischen dieselben sich in einen Coccon einspinnen kann. Diese werden alsdann gesammelt, und die man zu Seide benützen will von denen, die man zu einer künftigen Brut auskriechen lassen

will,

will, abgesondert und durch Dünste oder Schwefel getödtet. Sie sind in China zu Hause, und erst seit etwas mehr als einem halben Jahrhundert in Deutschland bekannt. — In China und Japan gibt es auch wilde Gattungen (die Phal. noctua serici und Phal. Attacus Atlas) die sich nicht in den Wohnungen halten lassen, sondern ihre Seide nach Art der Spinnen an Sträuche und Baumäste anweben. Aus dieser wird ein leichter feiner, der rohen Leinwand ähnlicher Zeug gemacht, der in China selbst theurer als Atlas ist.

2) Die Biene oder Imme (Apis melliflua), ein Insect aus den Zahl derjenigen, welche vier zarthäutige mit Adern durchzogene Flügel, und deren Weibchen und geschlechtlose Thiere einen Stachel am Hinterleibe haben, mit dem sie verletzen können. Der sogenannte Weißler oder die Königinn ist die Mutterbiene von einem schlanken schmalen Leibe, kürzern Flügeln, behaarten Kopfe, zackigen Gebiße, verborgenen Stachel, und braunen Füssen, deren Geschäft es ist die Brutzellen in einem Stocke mit Eyern zu versehen. Von diesen Bienen ist immer nur eine in einem jeden Stocke; aber der andern sind mehrere. Die männlichen heißen Drohnen, haben einen grossen starken Leib, grosse Flügel und Augen und keinen Stachel. Sie arbeiten nicht, und sterben nach der Brutzeit, oder werden als müssige Zehrer im August vertrieben oder getödtet. Die Werk- und Arbeitsbienen sind kleiner als die beyden vorigen, haben einen mittelmäßigen Körper, nach Verhältniß lange Flügel, ein glattes Gebiß, schwarze Füsse, und eine besondere Grube am Hinterschenkel zum Aufladen des Blumenstaubes. Dieser wird zu Wachs bereitet, und zum Zellenbaue verwendet; der süße Saft hingegen, den sie aus Blüten und Blumen saugen, kocht im Thiere zu Honig, welchen die Menschen alsdann, so wie das Wachs zu unterschiedenen Gebrauche verwenden. Im Winter erstarren diese Thierchen nicht gänzlich, sondern werden nur träger, und zehren von dem Vorrathe, den sie eingesammelt haben. Im Frühjahre

soll-

sollte man erst Zeideln; aber grausame Bienenväter opfern lieber ihrem Eigennutze das Leben dieser nützlichen Thiere im Herbste durch Rauch auf, um alles Honig zu haben, und sie durch den Winter nicht nähren zu dürfen. Ihr Stich ist sehr empfindlich, und verursacht eine schmerzliche Entzündung; aber auch das Thierchen verliert dabey das Leben; denn sein Stachel bricht ab, und macht ihm eine unheilbare Verletzung — Diese zahmen kommen von den wilden oder Waldbienen her; sie sind haariger, dicker und schwärzer, und tragen ihren Honig in Erdhöhlen oder hohle Bäume zusammen. Hieher gehören auch unsere Hummeln (Apis terrestris) die viel größer und rauchhaariger sind, und einen weißen oder fuchsrothen After haben. Sie bauen in der Erde Zellen aus Pflanzenfasern, und stehlen gerne den Bienen ihr Honig. — Die Mauerbiene (Ap. cæmentaria) bauet am Gemäuer aus Mörtel, und die Rosenbiene (Ap. centuncularis) weiß Rosenblätter zu einem artigen Nestchen sich zubereiten.

3) Im Auslande werden einige Käfergattungen als Farbematerialien für den Handel gepfleget. Man heißt sie Schildläuse wegen des muschelförmigen Schildes, welches die unbeflügelten Weibchen, die sich auch noch von ihren mückenähnlichen Männchen dadurch unterscheiden, daß sie ganz unbeweglich an Pflanzen wie eine Narbe sitzen, haben. Dergleichen sind der purpurfärbige und am platten Körper mit Querrunzeln versehene Scharlachwurm oder die Cochenille (coccus cacti) in Mexico, wo sie auf den wilden Feigen fast so wie unsere Seidenwürmer gepfleget, und jährlich gesammelt werden. Sie kommen als Cochenille in Handel. — Der Kermes oder die Scharlachbeere (coccus ilicis) schwärzlichroth oder bläulich, und wie mit einem weißen Staube bedeckt, auf der Stechpalme im südlichen Frankreich macht beerenförmige Eyernester, welche mit Essig besprengt das schöne Carmoisinroth geben. — Die deutsche Cochenille oder das Johannisblut (coccus polonicus), dunkelviolett, und wie mit einer silber-

silberfärbigen Wolle besetzt, hängt ihre Eyernestchen an Weggras, und andere Pflanzen. Man sammelt sie in Polen und am Don, aber die Farbe ist nicht so schön. — Der Gummilackwurm (coccus lacca) in Hindostan auf einigen Arten des indianischen Feigenbaums. Das kleine Thierchen von der Größe einer Laus mit einem eyrunden rothen Körper saugt sich an die Zweige, aus deren Saft sich eine Hülle um das Thier bildet, welche alsdann das Gummilack zum Gebrauche der Maler und Lackierer ist, und als Hauptstoff zum Siegel- und Goldlack gebrauchet wird.

b) Sich selbst dem Menschen zu schädlichen oder beschwerlichen Mitbewohnern aufdringende Insecten.

α) Den wollenen Kleidungen, dem Pelzwerke und Hausgeräthe werden in unsern Wohnungen verderblich: 1) der Pelz- oder Mottenkäfer (Dermestes Pellio) ein kleiner länglich runder, schwarzer Käfer mit rostfärbigen Fühlhörnern, und drey weißen Puncten auf dem Bruststücke und zweyen auf den Flügeldecken, der das Pelzwerk aufsucht und seine Eyer darein legt, aus denen die schädlichen rothhärigen Larven entstehen, die unsere Pelze zernagen. — 2) Der Speckkäfer (Dermestes lardarius) ein anderer Käfer dieses Geschlechtes etwas größer mit halbgrauen, und mit drey Puncten versehenen Flügeldecken, legt seine Eyer in die Insecten- und Thiersammlungen, welche seine braunhaarige Larve verwüstet. — 3) Der Diebkäfer oder Insecten- und Kräuterdieb (Ptinus fur) ein blaurothes auf den Flügeldecken weißgestreiftes Käferchen von der Größe eines großen Flohes aus einer weißlichgrauen fast walzenförmigen Larve, durchbohrt als solche und als Käfer das Pelzwerk, Bücher und die Naturaliensammlungen. — 4) Der Trotzkopf (Ptinus pertinax) ein rostfärbiges Käferchen, das sich bey jeder Berührung als todt anstellt, durchlöchert als eine kleine weiße Larve unsere Tische, Stühle und anderes Holzgeräthe. — 5) Der Kabinets-

binetskäfer (Byrrhus Musæorum) ein schwarzes eyrundes auf den Flügeldecken weißgeflecktes Käferchen aus einer braunrothen, haarigen, mit zwey Haarbüscheln am Schwanze versehenen Larve, die große Verwüstungen in den Naturalienkabineten anstellt. Hiezu kommen noch die 6) Pelz- (Phalæna Tinea Pellionella) und die Kleidermotte Phal. Tin. farcitella) deren Namen schon den Schaden andeuten. Beyde weben sich zu ihrem Aufenthalte aus den Haaren der Kleidungsstücke offene Hülsen, die sie nach dem Verhältniß ihres Wachsthums vergrößern, und die gewöhnlich die Farbe des Zeuges haben. Die erste unterscheidet sich durch einen grauen Kopf, Hinterleib und glänzendgraue schwarzpunctirte Flügel von der andern, die aschgraue Flügel und ein weißpunctirtes Bruststück hat.

β) In unsere Speisekammern und Küchen schleichen sich die Brod- oder Küchenschaben. Sie sind aus der Ordnung derjenigen, welche halbharte Flügeldecken haben. Die bey uns bekannten stammen aus Indien ab, wo sie Kaserlaken heißen, sind länglichrund, dunkelbraun, mit abgekürzten Flügeldecken, und fadenförmigen Fühlhörnern. Die Weibchen haben nur einen Ansatz von Flügeln. Sie benagen Victualien, Kleider und anderes Geräthe, und sind so, wie die Wanzen, schwer auszurotten. Die Igel jagen ihnen gerne nach. Wo Zucker aufbewahret wird, stellet sich 2) der Zuckerlecker oder das Fischchen (Lepisma Zacharina) ein, vormals nur in den americanischen Zuckerpflanzungen, aber jetzt in ganz Europa bekannt, ein sehr fein beschuppetes aschfärbiges, längliches Thierchen mit drey langen Haarspitzen an Schwanze, und sehr schnellen Gange. Es ist ungeflügelt, und soll auch Kleidungsstücke benagen.

γ) Auf Mehl- und Kornböden finden sich häufig die Mehl- und Kornwürmer ein. Die ersten (Tenebrio molitor) vorzüglich im Mehle sind lange, schmale, gelblichbraune, mit einem starken Zangengebiß, versehene Larven, aus welchen die schwarzbraunen, anfänglich gelben,

Mehlkäfer entstehen, deren Kopf ganz aus dem Bruststücke hervorraget, und deren Fühlhörner aus einer Reihe Knötchen bestehen. Die Larven sind ein beliebtes Futter für die Nachtigallen und andere Vögel. 2) Die andern sind der rothe und weiße Kornwurm auf Kornböden; beydes Larven, deren die erste oder die Wippel sich in ein dunkelbraunes mit einer rüsselförmigen Schnauze, auf welcher keulförmige Fühlhörner aufsitzen, versehenes Käferchen (curculio frumentarius) und die andere, eine kleine weißlichgelbe Raupe, die immer zwey Körnchen zusammenspinnt und dieselben zerschrottet, in einen Nachtvogel (Phalæna Tinea granella) aus den Mottenarten mit weißlich grauen silberglänzenden schwarzgefleckten Flügeln verwandelt.

ς) Um die Backöfen und Heerdstellen läßt sich die Hausgrille oder das Heimchen (gryllus domesticus) aus der Ordnung derjenigen, welche halbharte Flügeldecken haben, hören. Sie hat einen gelblichen braungefleckten Körper, haarförmige Fühlhörner, kürzere Flügeldecken als die Unterflügel, zwey steife Schwanzspitzen, und nebst zwey großen Augen noch drey kleinere. Ihr zirpender Gesang entsteht durch eine Reibung der Flügeldecken gegen das Bruststück oder an den Springfüssen. — Eine größere Gattung sind die Feldgrillen (gryllus campestris) von schwärzlicher oder dunkelbrauner Farbe, die sich auf den Feldern in Löchern aufhalten, und mit der Hausgrille in Feindschaft leben. — Die größten sind die Maulwurfsgrillen oder Werren (gryllus gryllotalpa) mit maulwurfsähnlichen Vorderfüssen, kurzen Ober- und langen Unterflügeln. Sie halten sich unter der Erde auf, und schaden der Saat und den Küchengewächsen durch Abnagung der Wurzeln.

ε) Gefährliche Gäste in den Bienenstöcken sind der Bienenfresser oder Immenwolf (Attelabus apiarius) und die Bienenmotte (Phalæna Tinea Mellonella). Der erste, einer spanischen Fliege dem Körper nach ähnlich, ist ein Afterrüsselkäfer mit niedergebogenem Ko-

pfe

pfe und keulförmigen Fühlhörnern, die bey diesem schwarz sind, Kopf und Bruststück blau, die Flügeldecken roth mit drey breiten violetten Streifen. Seine Larve roth, glatt, mit einzelnen Härchen am Körper und einem starken Zangengebiß, schleicht sich in die Bienenstöcke, und zehrt die Jungen in den Nesterzellen auf. — Die Bienenmotte, deren Flügel grau, hinten purpurfärbig, und mit einem weißen Striche bezeichnet sind, legt ihre Eyer unter oder in die Bienenkörbe; die daraus entstandene kleine, blaßgelbe mit einem grauen Strich bezeichnete Larve spinnt sich zum Schutze vor Verletzung einen bedeckten Gang in die Zellen der Bienen, und zehret vom derselben Wachsvorrathe.

κ) Beschwerliche Gäste für die Menschen selbst und ihre nützlichen Hausthiere sind 1) die Bettwanzen oder Wandläuse (cimex lectularius), braune käferartige, aber ungeflügelte Thiere, welche sich gerne in den Ritzen unserer Bettstätte, und Schlafgemächer aufhalten, und uns ihr Daseyn durch heftigen Gestank und Biß ankündigen; wider welche man schon oft so viele Mittel vorgeschlagen, aber jederzeit die Reinlichkeit für das beste befunden hat. — Die Baumwanze (cimex corticalis) ist größer, geflügelt, eben so stinkend; Kopf und Bruststück bilden ein Dreyeck, und der Unterleib ist wie ein Dachziegel gewölbt. Sie sind Feinde der Bettwanzen, und vertreiben diese bald aus einem Zimmer. — Der Qualster (cimex baccarum) eine graue, eyförmige, schwarzgefleckte Wanzengattung auf Johannisbeeren = und Brombeersträuchern, von welcher der unangenehme und widrige Geruch und Geschmack dieser Beeren zuweilen herkommt.

2) Der Floh (Pulex irritans) ein sehr bekanntes Thierchen aus den ungeflügelten Insecten, das sich gerne in den Falten der Kleidungen aufhält, in unsern Betten sich einfindet, und uns durch seinen Stich im Schlafe störet. Seine sechs Springfüsse retten es oft vor der Strafe, und die Reinlichkeit im Zimmer, in Betten, Wäsche und Kleidungsstücken verjagt es, oder hindert wenigstens seine Vermehrung.

Man trifft es bey Menschen, Hunden und Katzen an, aber doch nicht bey Schafen, Rindern, Schweinen, auch kennt man es nicht im äußersten Nordamerica; dafür ist im mittleren America der Sandfloh (Pulex penetrans) zu Hause, der nur einen viel längern Rüssel hat, und im Staube sich aufhält. Barfüssiggehenden Menschen legt er gerne seine Eyer zwischen die Nägel der Fußzehen, wodurch nicht selten heftige und in Brand übergehende Entzündungen entstehen.

3) Die Laus (Pediculus humanus) ein abermal bekanntes Thier, welches Menschen und Thiere, und sogar Insecten plaget, auch sich nicht verliert, wie man doch sonst geglaubet hat, wenn man über die Linie fährt. Gewöhnlich unterscheidet man dreyerley Läuse: als Kopfläuse, Kleiderläuse und Filzläuse. Die ersten beyden haben den Namen von ihrem Aufenthalte, und wenn man sie aus Unreinlichkeit über Hand nehmen läßt, können sie der Gesundheit nachtheilig werden; deswegen sehen auch Kinder, die sehr damit behaftet sind, gewöhnlich blaß aus. Die letzten finden sich bey unreinlichen und solchen Menschen ein, welche sich durch eine lüderliche Lebensart garstige und quälende Krankheiten zugezogen haben. Mit ihren krebsscheerenartigen Fußspitzen haken sie sich in den Körper so fest ein, daß man sie nicht losreißen kann. Wohl eine große Warnung für junge Leute sich an Körper und Seele allezeit reinlich und keusch zu verhalten!

4) Die Milbe (Acarus) oder Miete, ein kleines Thierchen mit 8 Füssen, 2 Augen und 2 gegliederten Fußspitzen finden sich auf unreinlichen Menschen, besonders solchen, die mit einem Hautausschlage behaftet sind, bey diesen graben sie sich zuweilen lange Gänge unter der Haut, und verursachen ein unausstehliches Jucken. Man heißt sie in diesem Falle Krätzmilben. Andere finden sich auch im Mehle, an Käserinden, auf rohen Schinken.

5)

5) Die Fliegen zweyflügelige Insecten mit Flügelkölbchen unter den Flügeln, und einem weichen biegsamen Saugrüssel, sind lästig, besonders bey schwüler Witterung. Die bekannte Stubenfliege (Musca domestica) ist zuvor eine weiße Made, die ihre Puppe durch eine Blase, die sie am Kopfe auftreiben kann, zersprenget. — Die Schmeißfliege (Musca vomitoria) mit blauglänzendem Hinterleibe legt ihre Eyer auf das Fleisch in unsern Küchen und Speisekammern. — Die Stechfliege oder der Pferdestecher (conops calcitrans) ganz einer Stubenfliege ähnlich bis auf den Rüssel, dafür sie einem Stachel hat, mit dem sie das Vieh im Freyen in die Beine sticht, und auch die Menschen bey schwüler Witterung gerne damit verletzet.

6) Die Mücken, deren es größere und kleinere gibt, haben besonders lange Beine. Die eigentliche Mücke (culex pipiens), zu denen auch die Moskiten der wärmeren Erdstriche gehören, haben Fühlhörner wie Federbüsche, einen langen zweygeflügelten Körper, halten sich gerne in wässerigen Gegenden auf, und kündigen sich durch ihr Gesumse in den Häusern an. Ihr Stich, den sie mit den vier Lanzetten, die um den Saugrüssel stehen, beybringen, ist sehr empfindlich, und hinterläßt eine Entzündung. — Die Beißfliege (culex reptans) von schwarzer Farbe, erscheint nebst Sibirien und Lappland auch im Banat zu ganzen Schwärmen, und wird Menschen und Thieren sehr beschwerlich. Kleinere Mücken tanzen im Sommer an heitern Abenden gerne in geringer Erhöhung von der Erde umher.

7) Die Bremsen sind größere fliegenartige Thiere, welche weder Rüssel noch Maul, sondern dafür drey eingedrückte Puncte haben, womit sie aber niemand verletzen können, und dennoch vom Viehe sehr gefürchtet und geflohen werden, weil sie auf den Körper desselben ihre Eyer legen, welche alsdann inwendig oder auswendig am Viehe zu sehr peinigenden Larven werden. Ihre Namen haben sie von den

Thie-

Thieren, denen sie gewöhnlich ihre Eyer beybringen; als die Ochsenbremse (oestrus bovis), an ihren braunen Flügeln, gelbem Bruststücke mit einem schwarzen Streifen, und gespitzten Hinterleibe kennbar, läßt schwebend über dem Rinde das Ey fallen, aus welchem sich ein Engerling in die Haut einfrißt, und die sogenannten Dasselbeulen im Thiere verursacht. Zur Verpuppung fällt diese Made nach einiger Zeit aus der Beule auf die Erde. — Von diesen unterscheidet sich die Rennthierbremse (oestr. tarandi), die auch unserm Rothwild nachgeht, durch einen braunen Hinterleib mit einer schwarzen Spitze. — Die Pferdebremsen, deren eine (oestrus hæmorhoidalis) braungeflügelt vom schwarzen Hinterleibe ist, und ihre Eyer an die Lippen legt; die andere (oestr. equi) ist weiß in der Mitte, hat gestreifte Flügel mit zwey schwarzen Puncten, und setzt zum Eyerlegen sich dem Thiere an die Knie und Schultern. In beyden Fällen befördert das Pferd durch Ablecken die Eyer in den Magen, in dessen innerer Haut sich alsdann die Made anhakt, und zur Zeit der Verpuppung durch die Därme mit dem Unrathe sich auswerfen läßt. — Die Schafbremse (oestr. ovis) mit punctirten Flügeln, und schwarzen und weißen Hinterleibe legt Schafen auch Ziegen und Rehen die Eyer in die Nase, worin die Made bis zur Stirnhöhle sich hinarbeitet, und im Thiere nicht selten Raserey verursacht. — Mit diesen Bremsen müssen nicht 8) die Viehbremsen oder Pferdefliegen (tabanus bovinus) verwechselt werden. Dieß sind röthlichbraune Insecten mit gelblichen durchsichtigen Flügeln, und einem fleischigen Rüssel mit sechs lanzettförmigen Werkzeugen, womit sie sich in die Haut des Thieres einbohren, und das Blut aussaugen.

ν) Die häusliche Reinlichkeit verletzende Insecten sind die Spinnen, bey denen man acht Füsse, bey den meisten auch acht Augen, zakenförmige Werkzeuge zum Anpacken und Aussaugen des Raubes am Mundstücke, und am Hinterleibe die Spinnwärzchen mit einer zähen in der Luft er-

erhärtenden Feuchtigkeit antrifft. Manche Menschen haben Spinnen verschluckt, weswegen man sie für unschädlich gehalten hat; indessen obschon ihr Biß nicht immer so unschädlich war, als man bisher gemeinet hat; so ist es doch sicher und besser sie nur als Wetterprophetinnen anzusehen, und ihnen aus dieser Ursache in einem abgelegenen Orte oder in Stallungen, wo sie auch noch dem Insectenfange obliegen, ein Plätzchen zu gönnen. Wir kennen die Kreuzspinne (Aranea diadema) von kugelrundem Körper mit einem Kreuze auf dem Rücken. Sie spinnt ein radförmiges Netz, in dessen Mittelpuncte sie auf Insecten lauert. Lange Fäden, ein volles Netz, Erneurung desselben deuten auf schönes Wetter, aber ein schnelles Einreißen die Nähe eines Sturmes. — Die Fensterspinne (Aranea domeſtica) von eyrundem, grauem, schwarzgeflecktem Körper, spinnt in die Winkel der Fenster, Thüren und Gemäuer ein schiffförmiges Netz mit einer trichterförmigen Höhle zu ihrem Aufenthalte, aus welcher sie mit Kopf und Vorderfüssen hervorsieht, wenn anhaltend schönes Wetter werden soll, sonst aber bey garstigem sich verkriecht oder den Hinterleib zeiget. — Die Tarantel (Aranea tarantula) ist in Italien bekannt, größer als unsere Kreuzspinne mit grauem oder braunem Ober- schwarzem Unterleib, und schwarz gestreiften Füssen. Sie hält sich in Erdlöchern auf, und fällt den Feldarbeitern zur Aerntezeit durch ihren Biß beschwerlich. Es braucht aber noch mehr Grund als die Fabeln, die man leichtgläubigen Reisenden aufbindet, daß dadurch der sogenannte Veitstanz verursachet werde. In Frankreich hat man das Spinnengewebe zu Strümpfen und Handschuhen benützt, aber auch gefunden, daß die Mühe der Fütterung nicht belohnet werde. Auf stärkeres Gewebe hat man auch zu malen versucht.

δ) In Kellern und überhaupt an feuchten Orten der Häuser halten sich noch die Skorpione (ſcorpio) und die sogenannten Kelleresel (oniſcus aſellus) auf. Der erste, ein Krebsähnliches Thier hat 8 Füsse, nebst zwey großen auch vier bis sechs Augen, zwey Scheeren an der Stirne, und einen gegliederten Schwanz mit einer gebogenen

Spitze und Giftblase. Die europäischen (scorpio europaeus) in den wärmeren Gegenden zwischen den Ritzen der Thüren und Fenster sind minder gefährlich, und das Skorpionöl hebt leicht die durch den Stich erregte Entzündung; die fremden (scropio Afer) sind größer, und ihr Stich erregt eine viel heftigere Entzündung. — Der Kellerwurm ist der Tausendfuß in den Apotheken, obschon er an seinem eyförmigen, bleyfärbigen Körperchen nur vierzehn Füsse hat. Er kann sich so wie der Igel zusammenziehen, und wird als ein Heilmittel bey verstopften Harnwegen angesehen.

B) Wildlebende Land-Insecten.

a) Nutzbar zu manchem häuslichen Gebrauche.

a) Als Heilmittel wider das Zahnweh haben sich einige Käfergattungen, unter andern die Sonnen- oder Marienkäfer, Heergott-Schäfchen (coccinella septem punctata) bewiesen. Sie haben keulförmige Fühlhörner, einen halbkugelrunden Körper, geränderte Flügeldecken von hellrother Farbe und mit 7 Puncten, und Kopf, Fühlhörner und Bruststück sind schwarz. Man hält diesen Käfer einige Minuten zwischen den Fingern, und berührt hierauf Zahn und Zahnfleisch. — Eine andere eben so wohlthätige Gattung dieses Geschlechts hat schwarze Flügeldecken mit zwey rothen Puncten, und einen blutrothen Unterleib. — Der Rebenstecher (curculio Bacchus) ein Rüsselkäfer von Goldfarbe mit einem langen schwarzen Rüssel, der sonst auf Aepfelbäumen, und in Weinbergen vielen Schaden macht. — Das Goldhänchen (carabus auratus) ein Laufkäfer mit borstenartigen Fühlhörnern, herzförmigen an der Spitze abgestutzten Bruststücke, und auf den Flügeldecken goldfärbig gefurchten Strichen.

b) Als Heilmittel wider die Hundswuth hat K. Friedrich II. von Preussen ein Arcanum an sich gekauft und allgemein bekannt machen lassen. Dieß ist der Maywurm (Me-

(Meloë Proscarabæus) ein Käfer von violetter oder Kupferfarbe, die etwas ins Grüne und goldfärbige spielt, mit kurzen Flügeldecken ohne Flügel, knötchenförmigen Fühlhörnern und einem eyrunden, fast wurmförmigen, saftvollen Hinterkörper. Man wirft diesen Käfer nach abgeschnittenem Kopfe in Honig zum Gebrauche.

c) Zum Blasenziehen dienen die spanischen Fliegen (Meloë vesicatorius) Käfer mit langen, schmalen, etwas gestreiften Flügeldecken, und ganz von einer glänzend grünen Farbe, und am Kopfe von fliegenähnlichem Ansehen. Sie sind auf Hartriegel, Eschen, Papeln, stinken schon von weiten, und die sie einsammeln, müssen sich Mund und Hände übler Folgen wegen gut verwahren.

d) Als Nervenstärkend wird die Ameisensäure und bey Lähmung der Glieder ein warmes Bad aus Ameisen gerühmt. Die tauglichsten zu diesem Gebrauche sind die schwarzköpfigen Waldameisen (formica rufa) mit braunem Leibe. Ihre Puppen sind die bekannten Ameiseneyer, welche die Nachtigallen und andere Vögel so gerne fressen. Es gibt unter diesen Insecten, wie unter den Bienen geschlechtlose Thiere, welche eben so wie die Weibchen mit Stacheln versehen sind. Männchen und Weibchen aber haben Flügel. Ihr Stich mit dem sie zugleich einen scharfen Saft in die Wunde lassen, verursacht Entzündung. — Die säulenförmigen auch noch anders gestalteten Schwärme in der Luft zu Ende des Sommers sind von den glänzendschwarzen Ameisen mit aschfärbigen Beinen (formica nigra). Die Ameisen schaden in den Gärten manchen Baumfrüchten, aber sie vertilgen auch dafür manches andere schädliche Insect.

e) Als Beleuchtungsmittel im Finstern werden ausserhalb Europa einige Käfergattungen verwendet. Wir haben hier das Johanniswürmchen (Lampyris noctiluca) ein kleines schwarzes Käferchen mit fadenförmigen Fühlhörnern, länglichem Körper, flachem Bruststücke, punctirten Flügeldecken. Das Weibchen ist unbeflügelt, und ihre

klei-

kleinen Warzen leuchten mehr, als bey den Männchen. — Ein größerer Leuchtkäfer ist der Cucuyo (Elater) im mittleren America, ein Springkäfer, d. i. ein solcher, deren es auch kleinere ohne Licht bey uns gibt, der, wenn man ihn auf den Rücken legt, sich wieder in die Höhe schnellt. Der Cucuyo ist von 2 Zoll Größe, brauner Farbe mit einem eckigen Brustschilde, auf dessen Seiten ein runder gelber leuchtender Fleck ist. Die Caraiben machten sonst Gebrauch von diesem Käfer. Das brauchbarste Insect hiezu ist aber der Laternträger von Surinam, oder der Leyermann (fulgora laternaria) ein schön gezeichnetes Insect auf seinen Ober- und Unterflügeln, sonst gelb vom Körper und Füssen, und braun gefleckt; die olivenfärbige Laterne ist eine hornartige Blase vor der Stirne, und so lang, als der ganze Körper. Auf Guiana binden sich die Indianer einige an Stöcken, und leuchten sich auf der Jagd.

f) Zum Düngen der Felder benützt man in manchen Gegenden Deutschlands und Hollands die Ephemeren oder Tagfliegen, die man auch Hafft und Uferaas nennt. Sie sind Insecten mit vier zarten netzförmigen Flügeln, die aufrecht stehen und deren Unterflügel kleiner sind, auch haben sie am Schwanze einige längere Borsten, und zwar die Tagfliegen (Ephemera vulgata) drey; das Stundenthierchen (Ephemera horaria), dessen Leben nur eine Stunde dauert, nur zwey. In Kärnthen am Bache Latz werden sie im Junius so häufig angetroffen, daß es die Bauersleute für eine schlechte Aerndte halten, wenn einer nur 20 Karren auf sein Feld hat führen können.

g) Als Färbemateriale zur Dinte und zum Schwarzfärben werden die Galläpfel gebraucht, die sich auf den Eichenblättern, welche die Gallwespe (cynops quercus folii) zur Einlegung ihres Eyes angestochen hat, ansetzen. Sie hat mehr Aehnlichkeit mit einer Fliege als Wespe, einen braunen oder schwärzlichen Körper, graue Füsse und vier dünne, geäderte, häutige Flügel. Die Larve bewohnt diesen Auswuchs, und verwandelt sich darin. Zuweilen

krie-

kriechen kleine Spinnen in die leeren Galläpfel, woraus abergläubische Leute, je nachdem sie eines dieser Thiere darin finden, Hunger, Krieg oder Pest voraus wissen wollen.

b) Nutzbar zur Tilgung des Aases und schädlicher Insecten.

1) Der Todtengräber (Sylpha vespillo) ein Aaskäfer, dem die Natur das wichtige Geschäft, die Luft von Fäulniß reinigen zu helfen, aufgetragen hat, kleiner als ein Maykäfer, mit einem ziemlich wespenähnlichen Kopfe, blättrigen Knöpfchen an den Fühlhörnern, abgestutzten zweymal pomeranzengelb breitgestreiften Flügeldecken, runden unebenen Brustschilde und gelb quergestreiften Hinterleibe legt seine Eyer in das Aas der Mäuse, Frösche, Maulwürfe und gräbt dasselbe mit vier bis fünf Gehülfen in wenigen Stunden einen Fuß tief in die Erde. Die Larve zehrt davon bis zu ihrer Verwandlung und zum Emporsteigen aus der Erde.

2) Zum Vertilgen anderer Insekten lassen sich mehrere brauchen; so sind die Sandläufer, durch borstenartige Fühlhörner, hervorragende Augen, ein gezähneltes hervortretendes Zangengebiß und rundes geränderte Bruststück kennbar. Die bey uns bekannten Sandkäfer (cicindela germanica) sind gewöhnlich grün mit einem weißen Puncte auf den Flügeldecken und einer mondförmigen Zeichnung an der Spitze. Sie stürzen im Laufe und im Fluge auf andere Insecten los und schon als Larve höhlen sie sich, fast wie der Ameisenlöwe, im Sande Löcher aus, damit Insekten hineingleiten. — Andere vertilgen nebst manchen vollkommenen Insecten auch Larven und Eyer. Dergleichen sind unter den netzförmig-vierflügeligen die Larve der Florfliege oder Landlibelle von grüner Farbe (Hemerobius Perla) die eine Menge Blattläuse, weswegen sie auch Blattlaus-Löwe genannt wird, wegräumt. Das vollkommene Insect ist gelblich grün, mit großen glänzenden Augen, langen Flügeln und Fühlhörnern. Unter

ter den häutig-vierflügeligen legen die Schlupfwespen oder die Spinnenstecher, wespenähnliche Insecten mit flachen etwas aufgetriebenen Flügeln und Fühlhörnern mit Gelenken, ihre Eyer in die Raupen, Puppen und Eyer, besonders vertilget auf solche Art die schwarze gelbfüssige Schlupfwespe (Ichneumon glomeratus) die Kohlraupen (Pap. Dan. brassicae und napae), daß kaum der 20te Theil alljährlich davon kommt. Die Raupentödter (Sphex) mit zimlich langen Fühlhörnern, sichelförmigen Hinterleibe, und einem in einer zweyklappigen Scheide befindlichen Stachel, und die Goldwespen (chrysis) mit fadenförmigen Fühlhörnern und einem goldglänzenden Körper, schleppen unter andern auch Spinnen und Raupen der Phaläanen in die Löcher, die sie für ihre Brut in den Sand gegraben haben. — Die Raubfliegen (Asilus) mit hornartiger Schnauze und rauchhaarigem Körper legen ihre Eyer in die Raupen.

c) Schädliche Insecten für die Gewächse.

Aus den Käfern schaden mehr oder weniger die sogenannten Monathskäfer, die in den Monaten May, Junius und Julius erscheinen und vom Monate ihren Namen haben. Der schädlichste ist der Maykäfer (Scarabæus Melolontha), ein röthlichbrauner, unten schwarzer Käfer mit blättrigen Fühlhörnern, schwarzem Bruststücke und zu einer Schwanzspitze umbogenen Hinterleibe, aus einem Engerlinge, der 4—5 Jahre in der Erde das Wurzelwerk verdirbt, bis er sich zum Käfer verwandelt und als solcher den Obstbäumen schadet. Eulen und andere Vögel verzehren deren eine Menge, und Schweine, Feldmäuse, Raben und Krähen suchen den Engerlingen nach. — Der Junius oder Brachkäfer (Scarab. Solstitialis) ist kleiner, lichtbraun, mit einem Knöpfchen an Fühlhörnern und fliegt Abends herum. — Der Juliuskäfer grö-

größer als der Maykäfer, die Fühlhörner groß und breitblättrig, die Flügeldecken dunkelbraun und weißgefleckt.

Die Holzwürmer, worunter aber nebst manchen Käfern, die das Holz des Baumes durchbohren, auch die Larven mancher Phalänen im gemeinen Leben gemeinet werden. Die Käfer sind: der Borkenkäfer (dermeſtes typographus) ein glänzend dunkelbrauner fast schwarzer, haariger und auf den Flügeldecken gestreifter Käfer, der sonst mit den Speckkäfern über einkommt. Die Larven leben familienweise im Baume, und man hat deren schon manchmal bis 80,000 in einem einzigen gezählet. Er soll die Wurmtrockniß in den Fichtenwäldern verursachen, die aber Andere den ungesunden Säften des Baumes zuschreiben. Das Holz ist weder zum Verbrennen tauglich und in den nordwestlichen Waldungen Böhmens, auf dem Harze und anderwärts sieht man traurige Spuren dieser Verwüstung. — Eben so verwüstet der Tannenkäfer oder der fliegende Wurm (dermeſtes Piniperda) kleiner als der vorige, schwarz etwas haarig, mit röthlichen Füssen und pechschwarzen Flügeldecken. — Aus den Holzwürmern entstehen auch die Holzböcke, welche sich durch dünne zulaufende Fühlhörner mit knötigen Gelenken, ein scharfes Zangengebiß und ein höckeriges Bruststück unterscheiden. — Die bey uns bekannten größten sind auf Eichen und Birken schwarz oder dunkelbraun mit drey Stacheln am Brustschilde und corduanähnlichen Flügeldecken, davon der grünglänzende und nach Bisam riechende Rosenbock (cerambyx moſchatus) sich auf Weiden befindet, und ein kleinerer (ceramb. aedilis) sechsmal längere Fühlhörner hat, als er selbst ist. Die Afterholzböcke (Necydalis) unterscheiden sich von den vorigen durch kürzere Flügeldecken, welche die Flügel entweder nicht bedecken, oder spitzig auslaufen.

Die Blattkäfer (chryſomela), deren Larven die Blätter der Bäume so schön skeletiren, haben Fühlhörner wie Perlenschnüre und geränderte Bruststücke. Ein besonders

ders schädlicher ist der auf den Küchengewächsen (Chrysomela oleracea) der wie ein Floh springt.

Die Heuschrecken, die sich durch faden- oder borstenartige Fühlhörner, einen niedergebogenen Kopf und Flügel, von denen die untern gefaltet sind, zweyklauige Füsse, die hintern zum Springen, auszeichnen, sind bey uns den Feldern, Wiesen und Gärten nicht so gefährlich. Unsere Schnarr- oder Holzheuschrecke (gryllus stridulus) mit rothen schwarz gezeichneten Flügeln gibt einen schnarrenden Ton im Fluge. Die Baumheuschrecke (gryl. viridissimus) ganz grün, lebt in Gebüschen und kann weit springen; das Heupferd oder die Säbelheuschrecke (gril. verrucivorus) hat grüne braungefleckte Flügel, und die Weibchen säbelförmige Schwanzspitzen. Diese Grashüpfer brauchen die schwedischen Bauern zur Vertilgung der Warzen an ihren Händen. Die furchtbarsten sind die Zug- Heer- oder Strichheuschrecken (gril. migratorius) mit einem grünlichblauen Kopfe, kurzen Fühlhörnern, großen glänzenden Augen, schmalen Ober- und breiten Unterflügeln, und violetten Körper, die aber im wärmern Asia zu Hause sind, und zu unserm Glücke sich seit 1750 nicht mehr nach Deutschland in wolkenähnlichen Zügen verirret haben.

Die Blatt- und Pflanzenläuse (Aphis) den Läusen ähnliche Thierchen mit einem gebogenen Rüssel und zwey trichterförmigen Röhrchen am Hintertheile, bey manchen aufgerichtete Flügel, bey andern gar keine, von Farbe grün oder nach Beschaffenheit des Pflanzensaftes anders am Körper gefärbet. Sie entstehen aus eyerförmigen Hülsen, worin sie schon ausgebildet liegen, oder sie kommen lebendig zur Welt. Von ihnen sind die Auswüchse an der Schwarzpappel und andern Blättern, und der sogenannte Honigthau, jene klebrische süßlichte Feuchtigkeit, die sie aus den Röhrchen ausspritzen. Ihr eingepudertes Aussehen, wie man sie besonders auf der untern Seite der Kohlblätter an-

trifft,

trifft, hat ihnen auch den Namen Mehlthau gegeben. Ihre Feinde sind die Ameisen, die gelblichgrüne Florfliege und die Sonnen oder Marienkäfer.

Die zahlreichsten und gefährlichsten Zerstöhrer der Gewächse sind die Raupen der Schmetterlinge. Sie unterscheiden sich durch einen lang gestreckten, cylindrischen, in 12 Abschnitte getheilten, mit 9 Luftlöchern an jeder Seite, 3 Paar hakenförmigen und 5 Paar fleischigen Füssen versehenen Körper, und sind diejenigen Larven, die sich nach einer Zeit zur Puppe bilden, aus welchen alsdann das vollkommene Insekt mit vier ausgespannten, zart wie mit Staub schuppig befiederten Flügeln, einen behaarten Körper, drey Paar Füssen zwey großen und drey kleinen Augen, langen Fühlhörnern und einer spiralförmigen Zunge hervorgeht. Nach der Zeit, wo sie sich sehen lassen, hat man sie Tag- Dämmerungs- und Nachtvögel geheißen, und nach den Fühlhörnern, die bey den ersten gegen das Ende zu dick oder mit einem Knöpfchen versehen sind; bey den zweyten um die Mitte dicker werden, und bey den dritten borsten- oder fadenförmig sind, unterschieden. Die Raupen der ersten sind glatt, oder sehr zart behaaret, oder wie mit Dornen besetzt; die der zweyten sind meistens schön gefärbt und haben am Ende des Rückens ein hakenförmiges Horn, daher sie auch Pfeilschwänze und Hornraupen heißen; und die der dritten sind gewöhnlich stark behaart, daher auch ihr Namen Bärenraupen. Diese spinnen sich zu ihrer Verpuppung ein künstliches Gehäuse, welches von einigen, wie bey uns das von der Seidenraupe, benützet wird. — Unter den Tagvögeln sind die schädlichsten die Raupen der Weißlinge mit weißen abgerundeten, geäderten Flügeln, die bey dem Baum- oder Heckenweißling (Papilio crataegi) schwarz- und bey einem Rübenweißling (Papilio Napi) unten grün-geadert sind; bey dem großen und kleinen Kohlweißling, den eigentlichen Buttervögeln, die sich nur an Größe unterscheiden, nebst schwarzen Adern noch einen schwarzen Punct

und

und eine schwarze Spitze haben, unten aber gelb sind. Sie verwüsten die Rübsaaten, Kraut- und Kohlgärten als schwarze, graue und röthliche Raupen, die aus kleinen gelben oder weißen unten an den Blättern angesetzten Eyern entstehen und dann die gelb und schwarz gesprenkelten Puppen an den Wänden und Zäunen geben. — Unter den Dämmerungsvögeln die Raupe des Fichtenschwärmers (Sphinx legitima Pinastri) mit grauen weißgefleckten Flügeln und einem braunen weißgebänderten Hinterleibe; und aus den Nachtvögeln der Kiefernspinner (Phalaena Bombyx Pini) von grauen umgeschlagenen Flügeln mit zwey aschfärbigen Strichen und weißen Puncten, beyde auf Kiefern. — Auf Fichten sind der Fichtenspinner (Phal. Bomb. Pityocampa) mit grauen Flügeln und dreyen Streifen, blassen Unterflügeln und einem braunen Punkte am After; die Nonne (Phal. Bomb. Monacha) mit niederhängenden weißen wellenförmig schwarzgestreiften Flügeln und blutrothen Einschnitten am Hinterleibe; und der Fichtenspanner (Phal. geometra Piniaria) mit braunen gelbgefleckten Flügeln und zwey braunen Binden. Die Raupe ist ein Spanner, von der spannenförmigen Fortbewegung so genannt. — Dem Laubgehölze schaden der Gabelschwanz, oder Hermelinvogel (Phal. Bomb. Vinula) von etwas umgeschlagenen Flügeln mit braunen Adern und weiß und schwarz punctirt, aus einer Raupe mit einem dicken, abgestumpften Kopfe, zwey Schwanzspitzen und einem scharfen Safte, den sie zu ihrer Vertheidigung aus dem Munde spritzen kann; die Weidenraupe (Phal. Bomb. Cossus) mit blättrigen Fühlhörnern, niedergebogenen Flügeln und einer schwarzen Binde auf dem Rücken. Die Raupe auf Ulmen und Eichen verpuppet sich erst in drey Jahren und hat ein sehr zähes Leben. — Den Obstbäumen schaden die Ringelraupen (Phal. Bomb. Neustria) von hellblauer Farbe mit einem weißen Streifen auf den Rücken und drey feuerfärbigen Linien zu jeder Seite, aus welcher ein Nachtvogel mit

um-

umgeschlagenen Flügeln, die unten einen, oben aber anderthalb breite Striche haben, entsteht, der seine Eyer in einer Spirallinie dicht an einander um ein Aestchen legt; die schwarze Winterraupe oder der Goldafter (Phal. Bomb. Chrysorrhoea) mit weißen niederhängenden Flügeln und einem goldfärbigen Haarpelz am After zum Ueberziehen der Eyer für den Winter.

Die Wespen naschen gerne vom süßen Obste und unsere gemeine Wespe (Vespa vulgaris) hat einen gelben schwarz punctirten Körper mit gefalteten Oberflügeln und einem verborgenen Stachel. Manche bauen ihr Nest in die Erde, andere unter die Dächer, wozu sie weiche Holzfasern nehmen, sie zu einem Teige kneten und daraus Zellen für ihre Nachkommenschaft bereiten. Es gibt unter ihnen eben auch, wie unter den Bienen geschlechtlose. Die Hornissen oder Hörlitzen (Vespa crabro) sind viel größer, haben ein schwarzes Bruststück, sind vorne etwas rostfärbig und an den Einschnitten des Hinterleibs treffen immer zwey Puncte zusammen. Zu ihrem Neste nehmen sie gröbere Holzfasern und beyde können sehr empfindlich verwunden.

C) Merkwürdige Land-Insecten.

a) In Ansehung einer vorzüglich ausgezeichneten Körpergestalt.

Die gehörnten Käfer übertreffen alle andere an Größe. Wir kennen bey uns den Nashorn- (Scarabæus nasicornis) und den Hirschhornkäfer (Lucanus cervus), welcher letzte zugleich das größte Landinsect in Deutschland ist. Er ist von Farbe braun und sein Geweih kommt dem eines Hirschen nahe, im ganzen von 5 Zoll Größe. Das Weibchen hat kleine zangenförmige Hörner. Der Nashornkäfer ist bey weiten nicht so groß, kastanienbraun, am Bruststücke drey Hervorragungen und am Kopfe ein rückwärts gebogenes Horn. Die größten Käfer

sind in America und der kleinste, weder den 3ten Theil so groß, als ein Floh, ist ein Blattkäferchen (Chrysomela minutissima).

Schöne goldgrün glänzende Käfer sind die Gold- oder Rosenkäfer, (Scarab. auratus) auf Rosen und andern Blumen, wovon sich Larve und Puppe in hohlen Bäumen oder Ameisenhaufen aufhalten. Die schönsten sind in den beyden Indien, und werden von dem dasigen Frauenvolke zur Zierde statt der Juwelen in Haaren getragen; daher heißt auch der eine, von der Größe eines Maykäfers, der Juwelenkäfer (curculio Imperialis). Er ist ein Rüsselkäfer und in den Grübchen seiner Flügeldecken nimmt sich das Gold am Lichte unvergleichlich aus. Der andere, der Prachtkäfer (Bupreſtis gigantea) eines Fingers lang, mit glatt gerändertem Bruststücke und zugespitzten runzlichen Flügeldecken, hat den schönsten Goldglanz.

Schöne Schmetterlinge sind: aus den Tagvögeln der rothe Augenspiegel (Papilio Heliconius Apollo) in dem wärmern Europa mit langen weißen Vorder- und kurzen Hinterflügeln, oben mit vier und unten mit sechs schönen Augenspiegeln auf rothem Grunde. — Der Schillervogel (Pap. Nimph. Iris) schillert nach verschiedener Wendung oben auf den Flügeln ein prächtiges Blau. Der Silberstrich (Pap. Nymph. Paphia) hat auf seinen gezähnelten, gelben, schwarz gefleckten Flügeln unten silberne Querstreife; und der große Perlenmutter- oder Violenvogel (Pap. Nymph. Aglaja) schöne große Perlenmutterflecke. — Das Abend-Pfauenauge (Sphinx Jeg. Ocellata) hat schöne Augenspiegel auf den Hinterflügeln; und der Todtenkopf (Spinx leg. Atropos) mit gelben braun eingefaßten Hinterflügeln, gewisse Eindrücke zwischen den Schultern, aus welchen die Einbildung einen Todtenkopf gemacht hat, woraus einfältige Leute ein Sterben prophezeihen. — Das Nacht-Pfauenauge (Phal. Att. Pavonia) mit großen herabhängenden grau gewölkten Flügeln und einem Auge macht sich

ein

ein künstliches pergamentartiges Puppengehäuse, das einer runden Flasche mit offenem abgestutzten Halse gleich sieht, deren Eingang durch dicht an einander gestellte Stachelhaare, die in der Mitte in eine Spitze zusammenlaufen, versperrt ist. — Unter den Motten hat die Federeule (Phal. Alucita hexadactyla) federartig gespaltene Flügel.

Sonderbar gestaltet sind die Larven der Wassernymphen (Libellula). Eine bewegliche Maske oder Kappe ist vor dem Munde, womit sie ihre Beute erhaschen; das vollkommene Insect hat große hervorragende Augen, einen nadelförmigen Körper und lange, schmale, netzförmige, schwarz gefleckte Flügel. — Die Skorpionfliege (Panorpa) mit vier gleich großen netzförmigen schwarz gefleckten Flügeln hat einen skorpionähnlichen Schwanz; und der Kameelhals (Raphidia) mit niedergebogenen Flügeln einen langen Hals, an welchem ein hornartiger niedergebogener Kopf sitzt.

Die Asseln (Scolopendra) und die Vielfüsse (Julus) ungeflügelte Insecten von einem platten oder halbcylinderförmigen Körper, an dessen jedem Einschnitte die Asseln zwey und die Vielfüsse vier Füsse haben, so daß die ersten 20 — 70, die andern über hundert zählen.

b) in Ansehung des Instincts, Kunsttriebes und anderer Eigenschaften.

1) Der Roßkäfer (Scarabæus Stercorarius) von einem oben schwarzen unten violetten Körper, rothen Fühlhörnern und gefurchten Flügeldecken, wühlt gerne im Pferdemist, Pillen für seine Brut zu kneten, und soll durch sein herumschwärmen am Abend gutes Wetter verkünden.

2) Die Todtenuhr (Ptinus fatidicus) ein kleines schwarzes Käferchen mit röthlichen Fühlhörnern und grauen schwarz gerändelten Flügeldecken verursacht mit dem Rüssel das sackuhrähnliche Klopfen an der Wand, aus welchem sich einfältige Leute das Anklopfen des Todes weissagen.

Eben dieß soll auch die Papier- oder Holzlaus (hemerobius pulsatorius) mit ihren zangenförmigen Kinnladen thun.

3) Der Afterleuchtkäfer (cantharis fusca) mit braunen Flügeln, borstenartigen Fühlhörnern und roth eingefaßtem Bruststücke, das einen schwarzen Fleck hat, erscheint zuweilen im Winter auf dem Schnee zu Tausenden, und gibt hierdurch Gelegenheit zu manchem Mährchen.

4) Der Bombardierkäfer (carabus crepitans) von der Größe einer Stubenfliege, schwärzlichen grün gestreiften Flügeldecken und rothen Füssen, Hals und Kopfe, aus der Zahl der Laufkäfer, hat die Eigenschaft seinem Verfolger, einem größeren Laufkäfer, einen blaulichen Dunst mit einem auffallend starken Laute entgegen zu schießen, und sich auf solche Art zu retten.

5) Der Ameisenlöwe, die Larve der Bastard- oder Afterjungfer (Myrmeleon Formicarius) von einem eyförmigen, breiten, aschgrauen Körper, breitem Kopfe mit einem Zangengebiße, welches ihm statt des Mundes zum Anpacken und Aussaugen des Raubes dienet, fährt so lange rücklings im Sande in einer Schneckenlinie herum, bis eine trichterförmige Falle fertig ist, und lauert nun in deren Mittelpunctc, bis eine Ameise oder ein anderes Insect hineinrollt. Zur Verpuppungszeit verbindet er die Sandkörnchen zu einem runden Tönnchen, aus welchem ein dreymal größeres netzförmig vierflügeliges Insect mit keulförmigen Fühlhörnern und schwarzen Puncten auf den Flügeln erscheint, welches man die Afterjungfer heißt.

6) Das künstlichste Insect, das in seinem Baue die Biene und den Biber übertrifft, ist der Termit oder die weiße Ameise (Termes fatalis) auf Guinea und in Ostindien, von schmutzig weißer Farbe, bräunlichen Flügeln, deren die geschlechtlosen gar keine haben, rostfärbigen Schenkeln und sonst mehr platt als rund. Sie führen aus Thon und Letten kugelförmige, inwendig hochausgewölbte

Ge-

Gebäude auf, die 10 — 12 Fuß Höhe und in der Entfernung das Ansehen eines indianischen Dorfes haben. Inwendig sind Brücken, Gänge und Höhlen, die oft eine halbe Elle im Durchmesser haben und dennoch so fest sind, daß sie von außen mehrere Menschen tragen. Im Innersten sind die Zellen des Königs und der Königinn, davon in jedem Stocke immer nur ein Paar sich befindet. Um diese wohnen die Arbeiter, dann sind die Eyerzellen und die Magazine. Die Königin kann innerhalb 24 Stunden 80,000 Eyer legen. Dem Holzgeräthe sind diese Thiere sehr schädlich; sie zernagen Hütten und alles Geräthe, was sie finden und können in wenigen Wochen mächtige Baumstämme gleichsam vernichten; daher man sie auch Holzemsen geheißen hat.

II. Wasser-Insecten.

Aus diesen Thieren, so viel auch deren seyn mögen, kennet der Mensch nur sehr wenige; das Element, worin sie leben, läßt bey weitem nicht die Untersuchungen zu, welche auf dem festen Lande können angestellet werden. Aus den wenigen, die er kennt, hat er aber dennoch eines, nämlich den Krebs, gefunden, den er sich für seine Küche heget.

A) Wasserinsecten, welche der Mensch heget.

a) Zum Genuße und zur Benutzung für die Küche.

1) Der Krebs, als Wasserinsect betrachtet, hat gewöhnlich 8 Füsse und ein Paar Arme mit Scheeren, zwey bewegliche Augen auf einem kleinen Stiele und einen gegliederten stachellosen Schwanz, länger oder kürzer, mit oder ohne flossenartige Fortsätze. Nach dem Aufenthalte in Flüssen, im Meere oder auf dem Lande, heißt man sie Fluß-See- und Landkrebse. Zu den langgeschwänzten oder den eigentlichen Krebsen (cancer Macrourus Astacus) gehören diejenigen, welche sich bey uns in Flüssen, Bächen und Teichen in Löchern und unter Steinen

auf-

aufhalten. Die besten sind die Flußkrebse, die sich als sogenannte Steinkrebse unter den Steinen aufhalten. Sie sind kleiner und werden im Sieden nicht so roth, als die andern, aber ihr Geschmack ist weit besser. Man heget sie bey uns, und schätzet besonders die sogenannten Butterkrebse, oder diejenigen, die sich erst gehäutet haben. Man heißt diese Erscheinung das Mietern, vermöge dessen sie alle Jahre ihre Schale ablegen und eine neue annehmen, zu deren Verhärtung der kalkartige Stoff in halbrunder Form die Krebsaugen genannt, das Meiste beytragen; die aber doch auch den Glauben nicht verdienen, den man ihnen sonst in medicinischer Hinsicht gegeben hat. Sehr stark ist auch bey diesen Thieren die Reproductionskraft, vermöge welcher sie sich abgebrochene Scheeren und andere Glieder wieder ersetzen. Von unsern Krebsen sind die Hummer oder die großen Seekrebse (cancer Macrourus gammarus) nur der Größe nach unterschieden. Sie sind in den Meeren der nördlichen Erde, ziehen in gewissen Jahrszeiten hin und her, werden bis 12 Pfund schwer; haben aber ein unverdaulich Fleisch. — Die Squillenkrebse oder die Garnelen (cancer macrourus Squilla) im Meere und im süssen Wasser, haben keine Scheeren, sondern lauter Füsse und die Seegarnelen werden gessen. — Zu den kurzgeschwänzten Krebsen gehören die Taschenkrebse oder Krabben von einem kurzen, breiten, einer Tasche ähnlichen Körper mit umgeschlagenen Schwanze, davon die sogenannten Seespinnen, Strandkrabben oder gemeinen Taschenkrebse (cancer brachiurus Pagurus) eßbar sind.

B) Wasser-Insecten im Freyen

a) Der Fischbrut schädlich, theils von keinem bekannten Nutzen oder Schaden.

1) Der Wasser- oder Fischkäfer (dytiscus oder hydrocantharus) von borstenartigen oder keulförmi-

migblättrigen Fühlhörnern und zottigen zum Schwimmen eingerichteten Füssen, davon der schwarze (Dytiscus piceus) eine ockergelbe Einfassung um das Bruststück und die Flügeldecken, keulenförmigblättrige Fühlhörner, und einen glatten und hinten stachlichen Körper hat. Die Weibchen bereiten sich zu ihren Eyern artige längliche Hülsen, und überziehen diese mit einer Art brauner Seide, aus welchen die ausgekrochenen Larven wie über Bord ins Wasser hüpfen. Der braune (Dytisc. striatus) hingegen hat halbgefurchte Flügeldecken mit Zotten oder Haaren.

2) Der Drehkäfer und von der Schnelligkeit im Schwimmen Schwimmkäfer (gyrinus natator) genannt, der auf Sümpfen und andern stillstehenden Wässern schnell hin und her fährt, hat einen glatten, glänzendschwarzen Körper mit keulförmigen Fühlhörnern, breiten gelben Füssen, und vier Augen, deren zwey oben und zwey unten sitzen. Der bey uns ist, stinkt und hat am Hintertheile eine Luftblase.

3) Die Wasserwanzen (Neutonecta) sowohl, als die Wasserskorpione (Nepa) haben halbharte Flügeldecken, die Flügel kreuzweise zusammengelegt, und einen umgebogenen Rüssel, und unterscheiden sich an den Füssen, davon die hintern bey den Wasserwanzen haarig und zum Schwimmen eingerichtet sind; bey den Wasserskorpionen hingen haben die vorderen Scheeren. Die ersten schwimmen gewöhnlich auf dem Rücken, und fangen in dieser Lage mit Schnelligkeit andere Insecten; von den andern kennen wir bey uns den grauen (Nepa cinerea), dessen Eyer wegen der Häkchen an einem Ende fast wie Kornblumensamen aussehen.

VI. Gewürme.

Nicht alles ist ein Wurm, was man im gemeinen Leben so heißt: sondern nur das, bey dem man weder Fühlhörner, noch einen äußerlichen Bewegungswerkzeug, und überhaupt den einfachsten Bau von Innen und Außen antrifft.

Der

Der Körper dieser Thiere ist nichts anders, als ein weiches, gleichsam gallertartiges Wesen mit oder ohne Bedeckung, ohne Flügel und Füsse, und dennoch zu einer Bewegung von Ort zu Orte durch wechselsweises Vorstrecken und Einziehen des Körpers eingerichtet, oder fest an eine Stelle hingehäftet in einem Gehäuse aus kalkartigem Stoffe, oder aus Sandkörnchen künstlich zusammengefüget.

Am Kopfe sind die Fühlfäden, als biegsame, ungegliederte meistens fleischige Fäden, und nur die Landschnecken, die Dintenfische, und noch wenige andere haben Augen; sonst ist nichts von Werkzeugen anderer Sinne anzutreffen.

Im Inneren sind eben so wenig Gefäße, die ausgenommen, welche den weißen Saft, der die Stelle des Blutes vertritt, enthalten; auch sieht man weder inwendig noch auswendig eine Spur von Knochen.

Dafür ist das Reproductionsvermögen bey keiner Thierclasse so stark und wirkend, und es ersetzen sich nicht nur die abgeschnittenen Stücke wieder, sondern sie erwachsen bey den Polypen zu neuen vollkommenen Polypen, und der Kleisteraal lebt so gar wieder neu auf, wenn er auch schon lange todt zu seyn schien.

Die meisten dieser Thiere leben im Ocean, einige aber auch unter der Erde, und selbst in lebendigen Körpern der Menschen und Thiere. Und so ist nichts hiernieden, wohin nicht Leben von des allmächtigen Schöpfers Hand ausgegossen wäre.

Dem Menschen sind viele zum Schaden; denn es nisten nicht nur manche in seinem Körper, sondern es sind noch manche, die die nützlichen Gartengewächse benagen, Schiffe durchbohren, und Wasser-Bauwerke von Holz zerstöhren. Dafür ist aber wieder ein grosser Theil, den er zu verschiedenen Zwecken benützet, zum Genusse, zum Färben, zum Weben, zum Putze. Allgemein aber nützen sie in der grossen Haushaltung der Natur, von der sie die wichtige Bestim-

mung

mung haben, im grossen Weltmeere mancherley nachtheilige oder überflüssige Stoffe zu verzehren und umzuwandeln.

I. Land-Gewürme.

So gering die Anzahl desjenigen Gewürmes ist, welches sich auf der Erde aufhält, so hat der Mensch doch eines gefunden, welches er sich an manchen Orten

a) als nutzbar zum Genusse für seine Küche pfleget.

1) Die Schnecke und zwar die Garten- oder Weinbergschnecke (helix pomatia) von einem wurmförmigen Körper mit großen Fühlfäden am Kopfe, die man gewöhnlich Hörner heißt, und deren schwarze Puncte für Augen gehalten werden, ohne Füsse, aber mit einem Saume am Bauche zur wurmförmigen Bewegung, einer drüsigen, gleichsam gekörnten Haut voller Schleim, und dem gewundenen Hause auf dem Rücken. Man hegt sie in Schneckengärten oder Schneckenbergen, und füttert sie besonders mit angefeuchteter Weizenkleye. Gegen den Winter überziehen sie ihr Gehäus mit einem Deckel, und in diesem Zustande werden sie fäßerweise zum Verspeisen verschickt. — Nebst diesen Landschnecken gibt es andere, die sich im Wasser, vorzüglich im Meere, aufhalten, und sich auch noch in Ansehung ihres schaligen Gehäuses unterscheiden. Das, welches unsere genießbare Schnecken tragen, ist gewöhnlich rechts nach oben zu einem Puncte gewunden; dafür sind einige seltene links und andere auch gar nicht gewurden, welche letzte gemeiniglich von ihrer Gestalt Napfschnecken (Patellæ) heißen. Sie sind meistens im Meere, und werden unter dem Wassergewürme vorkommen. — Andere Landschnecken sind nackt, doch nicht ohne alle Bedeckung auf dem Rücken. Der sonst so gepriesene Schneckenstein, ein länglicher, hohler, muschelähnlicher Knochen gibt dieser Bedeckung Festigkeit, damit das Thier den Kopf und andere zarte Theile unter dieß sonst fleischerne Schild bergen kann. Sonst sind

sie

sie bis auf die Größe den bedeckten Schnecken gleich. Sie sind schädliche Thiere, besonders die kleine graue Ackerschnecke (limax agrestis) auf Weizen- und Kornfeldern. Die größte ist die schwarze Waldschnecke (limax maximus) auf Wiesen, und in schattigen Gegenden der Waldungen.

b) Sich selbst dem Menschen aufdringendes Gewürme.

Traurige Erfahrungen haben es von jeher bewiesen, daß in dem lebenden Körper der Menschen und Thiere sich Würmer erzeugen, die hier gerade als in ihrem eigenen Elemente leben, und außerhalb desselben absterben. Man hat sie auch deswegen Eingeweidewürmer (Intestina) geheißen, und unterscheidet sie an ihrem cylindrischen oder bandförmigen Körper. Es ist nicht ein jeder Körper für einen jeden dieser Würmer; der Bandwurm im Menschen stirbt in der Henne, und wir selbst essen manches Thier, ohne daß uns dessen Eingeweidewürmer beschwerten.

α) Im menschlichen Körper, und zwar in den Eingeweiden sind:

1) Der Spul- oder Herzwurm (Ascaris lumbricoides) dem Regenwurme ähnlich, aber heller von Farbe, und ohne den fleischernen Ring, der gemeinste in den dünnen Därmen, zuweilen häufig, vorzüglich bey Kindern.

2) Der Mastwurm, die Aftermade (Ascaris vermicularis) im Mastdarme, besonders wiederum bey Kindern, wo er sich mit seinem stumpfen Ende ansaugt.

3) Der Faden- oder Haarwurm (trichocephalus hominis) am Vordertheile seines Körpers, womit er sich in den dicken Därmen ansaugt, so dünne wie ein Haar.

4) Der Bandwurm von zweyerley Gattung langgliederig (Tænia solium) und kurzgliederig (Tænia vulgaris), dieser ist bekannt und häufig in der Schweiz und in Frankreich, und gelangt zu einer Länge von 60 Ellen; jener

ner ist gemeiner in Deutschland, und saugt sich in den dünnen Därmen an; auch setzt er zuweilen Hinterglieder ab, die mit dem Auswurfe des Menschen abgehen, und von den Alten die Kürbiskernwürmer (vermes cucurbitini) genannt wurden.

β) In den Körpern der Thiere und zwar 1) unsers Hausschweins findet sich der Kratzer (Echinorhynchus Gigas) in den Därmen; im Fleische die Finne (hydatis finna) ein Blasenwurm dem Bandwurme ähnlich; und in der Leber und am Bauchfelle eine andere Gattung (hydatis globosa), die am Hintertheile eine Blase so groß, als ein Hühnerey, auftreiben kann. 2) Im Gehirne der Schafe sitzen die Queesen (hydatis cerebralis) und verursachen das Drehen derselben. Eben da hält sich auch die bekannte Egelschnecke (fasciola hepatica) auf. 3) In der Bauchhöhle der Fische legt sich der Riemenwurm (fasc. intestinalis) wie ein schmaler Bandstreifen an, und bleibt noch lebendig, wenn auch die Fische gesotten sind; und in den Kiemen nistet der Kiemenwurn (Lernæa cyprinacea). 4) An die Füsse von mancherley Thieren, vorzüglich der Pferde hängen sich die Blutegel, länglich platte, an beyden Enden abgestutzte Würmer, an, deren Aufenthalt meistens in stillstehenden Wässern ist. Ein jäges Losreißen vom Körper erreget gefährliche Entzündungen. Die bekanntesten sind die Roßegel (hirudo octoculata) und die schwärzlichen mit 6—8 gelben Linien, und unten schwarzen Flecken auf aschgrauen Boden (hir. medicinalis), die man zu medicinischem Gebrauche im Wasser in einem Glase hält, und sie zuweilen mit etwas Blute füttert.

Ein für die Gartengewächse schädlicher Nebenbewohner ist der Regenwurm (lumbricus terrester) von einem spannelangen Körper, und einen fleischernen erhabenen Gürtel um denselben. Er läßt sich besonders nach einem Regen häufig sehen.

II. Wasser-Gewürme.

A) Welches im Meere geheget wird, als

a) Nutzbar zum Genusse für die Menschen.

1) Die Austern (ostrea edulis) ein seewurmähnliches nacktes Thier mit einer muskelartigen Haut, wie mit einem Mantel umgeben, in zwey Schalen, deren die untere größer und tiefer, als die obere ist, und mit dieser durch eine Sehne zusammenhängt. Nach Beschaffenheit des Bodens sind Berg- Sand- und Thonaustern, und fast an den meisten Seeküsten, nur nicht überall von gleicher Menge und Güte. Man hat auch eigentliche Austernbänke angelegt, das ist, für junge und kleine, die man hegen will, solche Plätze gewählt, wo sie am besten fortkommen. Man fischt sie entweder mit Netzen zur Ebbezeit, oder schabt sie mit Instrumenten von den Felsen ab. Aus England und Frankreich kommen die meisten und besten, unter welchen die kleinen von Glocester am meisten geschätzet werden. — Alle hieher gehörigen Thiere mit zwey oder mehreren Schalen heißen Muscheln (conchæ) so wie eben die einschaligen Schnecken (cochleæ), heißen. Ein Schloß oder eine Sehne bindet die Schalen zusammen, deren Auf- und Zumachen aber vom Thiere abhängt. Ihre Bildung und Zeichnung ist sehr verschieden, und die meisten Benennungen sind von der Aehnlichkeit entstanden. Sie geben alle Kalk; aber ihr Schmelz, ihre Farbe und Schönheit hat viele zu einem sehr theuern Handelsartikel gemacht, den man entweder für Sammlungen kauft, oder als Perlmutter oder sonst benützt.

B) Seegewürme im freyen Naturstande

a) Zur mancherley anderer Benützung.

1) Der Küttelfisch oder die Seekatze (sepia officinalis) aus dem Geschlechte der Black- oder Dintenfische, die aber dem Innern nach allerdings ausgebildete Thiere sind, und im Aeußern sich durch 8 lange Arme, einen krummschnabeligen Mund mit zwey hornartigen Kinnladen, zwey schwarze ziemlich grosse Augen, und eine am Unterleibe befindliche Blase mit einer schwarzen Feuchtigkeit unterscheiden. Auf dem Rücken ist noch eine knochige Schale oder Schulpe von sonderbarer Textur, die besonders groß und breit an dem Kuttelfisch ist. Man heißt sie, besonders von diesem, das weiße Fischbein (os sepiæ offic.) auch in manchen Orten Meerschaum, und sie ist es, welche den Goldarbeitern zum Formen und Putzen so gute Dienste thut. —

2) Die Perlenmuttermuschel (Mytilus margaritifer), eine zusammengedrückte, zweyschalige, etwas runde und mit einem sehnigen Schlosse versehene Muschel mit rauhen meistentheils seidenartigen Fäden, und einem ungezähnelten Schlosse, von welcher die meisten Perlen kommen. In Ostindien ist die ergiebigste Perlenfischerey, welche durch die Taucher betrieben wird. Die kleinsten sind die Saat- oder Lothperlen und die größten die Zahlperlen; diese werden der Zahl, und jene dem Gewichte nach verkauft. Die schönsten kommen von Ceilon. Die Muschelschale gibt das Perlenmutter zu mancherley Kunstsachen und das Schloßband den sogenannten Pfauenstein von grünlichblauer Farbe, den man sonst als einen echten Edelstein sehr theuer bezahlte. — Die Perlenmuschel (Mya margaritifera) von eyförmiger Gestalt mit einem kegelförmigen Zahne zum Schloße, kommt an Gestalt mit unserer Maler- oder Flußmuschel (Mya Pictorum) überein. Die Maler benützen die letzte zur Aufbewahrung der Farben, und es

sind

sind auch oft schon in Böhmen, Bayern, im Voigtlande und Lüneburgischen schöne Perlen in denselben gefunden worden.

3) Die Steck- oder Seidenmuschel (Pinna) eine sehr dünne gebrechliche zweyschalige Muschel mit einer Spitze, womit sie in Boden steckt, spinnt sich einen röthlichbraunen Seidenbart, aus welchem zu Smyrna und in Sicilien so feine Strümpfe und Handschuhe gemacht werden, daß ein Paar in einer Tabaksbüchse Raum hat. Sie findet sich im mittelländischen Meere.

4) Die Purpurschnecke (helix Janthina) im atlantischen und mittelländischen Meere von purpurblauer Farbe, runder Gestalt, durchscheinend, sehr gebrechlich, und mit einer Einfassung am Rande, gab das schöne Purpurroth bey den Alten.

5) Die Corallenröhre oder jene baumförmigen Gestalten, die an Felsen und andern in der See befindlichen Körpern fest sitzen, und von Seegeschöpfen, denen der Anfang dieser steinartigen Gehäuse, so wie der Schnecke die Schale angeboren ist, herkommen, werden zu kleinen Kugeln geschliffen, und als sogenannte Corallen an Schnüren zum Putze in Handel gebracht. In China werden sie den Edelsteinen gleich geschätzt. Das Corall, welches dazu benützt wird, ist das rothe Staudencorall (Isis nobilis) und das darin wohnende Thier ein Polyp. Aus Frankreich gehen alle Jahre Schiffe nach Corsica, Tunis und Algier auf die Corallenfischerey, und in Marseille werden schöne und mancherley Kunstsachen verfertiget. Es gibt auch weißes und schwarzes Corall.

6) Der Sauge- oder Badeschwamm spongia officinalis) von dem es aber noch nicht ohne allen Zweifel ist, daß er zum Thierreiche gehöre.

b) Schädliches Wasser-Gewürme.

Die Bohrmuschel (Pholas) ein vielschaliges Schalenthier von zwey größern klaffenden Schalen hat die Ge-

Gewohnheit in Marmor, Corallenstämme, Schiffskiele zu bohren, und sich darin eine Wohnung auszuhöhlen; aber das schädlichste Thier für Schiffe und Wasserdämme ist der Schiff-Bohr- oder Pfahlwurm (Teredo navalis) von der Länge eines Schuhes, der sich fingerdicke Gänge in Eichen- Erlen- und Tannenholz bohret, und dieselben mit einer kalkartigen Rinde auskleidet. In Holland höret man oft von dem Schaden, den dieß Thier an den Dämmen jährlich verursachet.

C) Merkwürdiges Wassergewürme

a) In Ansehung eines ausgezeichneten Körperbaues.

Es gibt unter dem Seegewürme so mannigfaltige und auffallende Gestalten, daß man sie dem äußeren Ansehen nach wohl schwerlich für belebte thierische Körper halten wird. Unter diesen sind 1) die Seelungen, ein nacktes Gewürme (Mollusca), welches die meiste Aehnlichkeit mit einem faulenden Stücke Lunge hat. Ein solches Thier ist die Giftkuttel (Aplysia depilans), deren giftiger Schleim Geschwülste und das Ausfallen der Haare an andern thierischen Körpern bewirket. Die Seeblasen, deren eine (holothuria Physalis) im atlantischen Meere einer ausgedehnten Fischblase ähnlich ist, wovon lange, schönrothe und blaue Fäden herabhängen, welche empfindlicher als Nesseln brennen. Beym Schwimmen spannt sie auf dem Rücken eine Segelhaut aus, und richtet sie genau nach dem Winde. — Ein dergleichen Brennen verursachen auch die Quallen oder Meernesseln (Medusa) dem Aeußern nach gallertartige Körper.

2) Die Seeigel oder Seeapfel (Echinus), Thiere aus denen, die eine krustenartige Bedeckung (crustacea) haben, und zwischen den eigentlichen Würmern und Schalenthieren inne stehen. Sie haben einen runden Körper von weißer Farbe, und der Textur der Krebsschalen, der

zwischen den längern im Wasser bemerkbaren Bewegungswerkzeugen mit beweglichen Stacheln besetzt ist. — Die Seesterne (Asterias) von ihrer sternähnlichen Gestalt, haben eine lederartige Schale, und schaden den Fischen und Austern. — Das Medusenhaupt (caput Medusae) ein ganz sonderbar und ansehnlich gebildetes Thier, an dessen Umfang bis 82000 Endzweige zu zählen sind. Die Norweger halten es für einen jungen Kracken, oder für das Junge, dieses vermeinten Seeungeheuers, von dem so viele abentheuerliche Dinge erzählet werden.

3) Die Riesenmuschel (Chama gigas) aus zwey dicken Schalen bestehend, die bis 6 Centner schwer sind. Sie ist die größte Muschel, deren beyde Schalen sich das 30 Pfund schwere und eßbare Thier allezeit zum Fischfange offen hält. Sie ist bey den ostindischen Inseln, wie auch im rothen Meere. Der polnische Hammer (ostrea malleus) aus dem Austerngeschlechte hat die Gestalt eines Hammers mit seinem Stiele.

b) Wegen des Instincts, Kunsttriebs und ander Eigenheiten.

1) Der Papier-Nautilus (Argonauta Argo) eine Schnecke mit bestimmten Windungen, weiß, groß, so dünn wie Papier, und einem Boote ähnlich. Das blackfischähnliche Thier spannt zum Seegeln eine Haut aus, und füllt die Schale mit Wasser, wenn es untertauchen will. Es ist im mittelländischen Meere, und ein anderer Nautilus, das Schiffboot (Nautilus Pompilius) segelt im indischen und africanischen Meere in ganzen Flotten. Das Gehäus ist ein schönes Perlenmutter, und das Thier wohnet in der vordern Kammer, und pumpt aus den hintern Wasser aus und ein, nachdem es sich leicht oder schwer machen will.

2) Die Naide, die Anemone so wie die nachfolgenden Polypen und sogenannten Infusionsthieren haben sowohl in Ansehung ihrer Selbst- als Geschlechts-

erhaltung sehr viel Eigenes. Die ersten beyden gehören unter die nackten Würmer (Mollusca) und die Naide oder das Wasserschlängchen (Nais) ein länglicher gleichbreiter gegliederter Körper mit vielen pinselartig herabhängenden Fasern dehnt sein letztes Glied allmählig aus, wodurch es zu einer jungen Naide erwächst, und sich nicht selten erst dazumal von der Mutter trennt, wenn es selbst eine junge ausgetrieben hat. — Die See-Anemone (Actinia) oder die Klipprose, ein schlanker, länglich-runder Körper sitzt wie eine Blume aufrecht an den Felsen, und zeigt nichts als eine Oeffnung oben und mehrere Aerme. Mit der ersten, der einzigen Oeffnung am Körper, stürzt sie sich über kleine Schnecken, ihre Nahrung, und verzehret sie, wirft dadurch ihren Unrath aus, und gibt auch ihre Jungen hervor. Dieß Thier kann ein Jahr ohne Nahrung leben, ohne Schaden eingefrieren, in heißes Wasser, und luftleeren Raum gestellt werden; die abgeschnittenen Aerme erzeugen sich wider, und selbst zu Hälften zerschnitten, erzeugt sich eine jede zu einem neuen Thiere.

3) Die Polypen (Polypus) sind pflanzenartige Thiere mit oder ohne Bedeckung. Zu jenen gehören die schon genannten Corallen, und unter diesen steht der Armpolyp oder der Vielarm (hydra) ein gallertartiges, durchsichtiges Thier an Wasserpflanzen, welches aus seinen vielen Aermen junge Thiere, wie die Pflanze die Sprossen, hervortreibt, und es ist nicht selten, daß man Mutter und Kinder und Enkel an einem Stamme sieht. Auch hat man diesem Thiere den Kopf gespalten, oder es selbst in zwey Hälften zerstücket, und jede gab ein neues Thier, und jedes Stück des Kopfes hat sich zu einem vollkommenen Kopfe am Thiere wieder ergänzet.

4) Die Infusionsthierchen (Chaos) deren es oft so kleine gibt, daß sie mit freyem Auge nicht können gesehen werden, bewegen sich in stehendem Gewässer und Infusionen. Dergleichen sind das Räder- (Vorticella rotaria) und Kugelthier (Volvox globator), die Es-

sig- und Kleisteraalen (Vibrio aceti). Das erste schwimmt behende herum, ändert alle Augenblicke seine Gestalt, trocknet ganz ein, und kann durch einen Wassertropfen wieder zum Leben erwecket werden. Und so Allmächtiger! bist du in unmerkbaren Dingen groß, und hast Leben und frohes Daseyn überall hingepflanzet. Lob und Anbetung Dir dem Ewigen, dem Guten, dem Wunderbaren!

Druckfehler

in der ersten Abtheilung.

Seite	Zeile	statt	lies:
11.	13.	Beyde bestehen — —	An beyden bestehen sie aus ꝛc.
12.	23.	Nach: wie ihn andere Thiere haben,	setze dazu: es sey denn, man wolle an den ganz kleinen Kindern etwas ähnliches annehmen;
15.	8.	einem — — —	einen
—	13.	ein sehr kleines — —	wenig
—	14.	das größte — —	das meiste
25.	2.	von unten, gesleckt —	gesleckte
31.	7.	Stoßzhäne — —	Stoßzähne
33.	4.	an — — — —	am
—	16.	Ihr Fleisch ꝛc. — —	Sein Fleisch
38.	1.	Nach: ersticken läßt,	setze dazu: und hernach Zahn und Zahnfleisch mit den Fingern berührt.
50.	11.	v. unt. einen — —	einem
52.	8.	Spitzrohre — — —	Spritzröhre
55.	7.	v. unt. dem — —	den
58.	16.	Sitig — — —	Sittig
63.	3.	v. unt. wedelnde —	wedelndem
80.	8.	zu seinem — — —	Zum
91.	7.	v. unt. enies — —	eines
109.	7.	v. unt. besonders des weißen,	des weißen sowohl als des schwarzen.
114.	11.	v. unt. lebten, —	leben
121.	4.	— Lumpyris —	Lampyris.
126.	3.	— klebriche —	klebrige
135.	19.	Neutonecta —	Notonecta
—	11.	v. unt. bingen —	hingegen
139.	9.	— unter — —	unten
141.	12.	— Satt — —	Saat

Naturgeschichte

mit

Hinsicht auf Brauchbarkeit

im

gemeinen Leben.

Zweyte Abtheilung

das

Pflanzen= und Mineralreich.

Wien,

gedruckt mit Johann Thomas Edlen von Trattnernschen

Schriften.

1806.

Gewächs- und Pflanzenreich.

Gewächse und Pflanzen machen die andere große Sammlung der organisirten Körper aus, und unterscheiden sich von jedem Körper des Thieres durch einen weit einförmigeren Bau und den Mangel an willkürlicher Bewegung und Empfindung.

Sie bestehen aus innern und äußern Theilen, welche ihre Erhaltung und Fortpflanzung zum Zwecke haben. Die äußern sind die Wurzeln, der Stamm, die Blätter, die Blüthe; die innern hingegen alle Gefäße von innen mit dem dazwischen liegenden Zellengewebe, und es sind dieß die Saftgefäße und die Luftröhren, welche beyde ihre Stoffe aus der Atmosphäre nehmen; oder es ist Nahrungsstoff für sie im Wasser und in dem damit getränkten Boden enthalten. Den wichtigsten Dienst bey diesem Geschäfte haben die Wurzeln und Blätter, unter deren Oberhaut die Gefäße zum Einsaugen in unzählbarer Menge vorhanden sind. Die Blätter dienen auch noch dazu, daß durch ihre Oeffnungen der Ueberfluß der zur Lebensunterhaltung nöthwendigen Luftsäure verdünste.

Die Wurzeln treiben in die Tiefe oder breiten sich unter der Erde aus, und sind nach Verschiedenheit der Gewächse auch verschieden gestaltet: ästig, faserig, gegliedert, mit Knollen u. dergl. Ueber die Rinde ist eine feine Oberhaut verbreitet, und ein feines Zellengewebe, der Bast; erhärtet bey Bäumen, Sträuchern und Stauden zu Splint in concentrischen Lagen, die bey zunehmender Verholzung das Holz selbst ausmachen, in dessen Mitte das Mark liegt.

Aus den Wurzeln schießen bey manchen Gewächsen alsobald Blätter hervor; aber bey andern sammeln sie sich zu einem Wurzelstrunke, der nach Verschiedenheit seiner Verlängerung und Dicke bey manchen der Halm, bey andern der Stengel und bey noch andern der Stamm heißt. Der Stamm theilet sich in Aeste, diese in Zweige, und an diesen sind die Blätter mit oder ohne Stiele in mancherley Bildung und Richtung, aber doch immer aus eben den Theilen, aus denen Stamm und Wurzeln bestehen.

Zur Befruchtung ist die Blüthe an der Pflanze, deren unentbehrlichste Theile die Staubgefäße und der Griffel über, an, oder um den Fruchtknoten sind. Die ersten enthalten den Blumenstaub, der bey seinem Verstäuben von der Narbe (der Oeffnung am Griffel) aufgefangen wird. Der Kelch, oder die äußere Bedeckung der Blume; die Krone, oder die innere von mannigfaltiger Farbe, Größe und Gestalt und die Honigbehältnisse oder gewisse Vertiefungen und Drüsen mit honigsüßem Safte, sind die zufälligen Theile; aber dennoch der Blüthe zu mancherley Dienste sehr nützlich. Es gibt ein- und vielblättrige Blumen. Die einblättrigen sind wie Glocken, Trichter, Teller oder auch kugelrund; die vielblättrigen hingegen bilden einen Strauß, eine Aehre, ein Kätzchen, eine Rispe, eine Dolde. Die gefüllten Blumen, und wenn mehrere aus einer wachsen, sind Mißgeburten, die seltner im wilden, als im cultivirten Zustande sind.

Nach geschehener Befruchtung wächst der Fruchtknoten immer mehr aus, und bildet sich entweder zu einer eßbaren Frucht oder zu einem ungenießbaren Samenbehältnisse, und Samen und Frucht sind mannigfaltig gebildet. Kernfrüchte, wie Aepfel und Birnen, haben ein Kernhaus (den Krobs); Steinfrüchte, wie Kirschen und Pflaumen, einen nußartigen Kern; die Nüsse ihren Samenkern in härteren ungenießbaren Schalen. In den Beeren liegt der Samen blos in einem saftreichen Zellengewebe; bey andern in Schoten, Hülsen, Fruchtbälgen. Mancher Samen

men ist geflügelt, oder hat einen Schweif oder eine Haarkrone, und jeder, welcher den gehörigen Grad der Reife erreichet hat, ist fähig eine künftige Pflanze seines Gleichen zu erzeugen. Die mehligten Lappen des Samenkorns schliessen den Keim ein, und in jeder Lage im Boden treibt der Blattkeim nach oben, und die Wurzelfäserchen nach unten. Dieß ist die Fortpflanzung durch Samen; aber es schlagen auch viele nach dem Absterben des Stengels aus der Wurzel wieder aus, oder es senken sich Zweige bis zur Erde und fassen Wurzel, oder es setzen sich Augen an, die nun Zweige geben. Durch jede Art entstehen frische Gewächse im Frühjahre und die Kunst hilft noch durch die verschiedenen Arten des Pfropfens dazu.

Das Alter der Pflanzen ist nicht gleich. Es gibt deren, die kaum einige Stunden dauern; andere hingegen mehrere Jahrhunderte. Die Sommergewächse erzieht man von Samen; die mit länger dauernden Wurzeln heißen perennirende Pflanzen.

Zum Aufenthalte der Gewächse ist der Erdboden zubereitet; aber nicht unter jedem Himmelsstriche gedeihet jede Pflanze. Andere wachsen zwischen den Wendekreisen, andere unter den Polaren; andere in Alpenstrichen, in Wäldern, Heiden, Wiesen und Gärten, und noch andere am Strande und Ufern, an Quellen, Sümpfen und selbst im Meere. Die bisher bekannten Pflanzen schätzt man schon auf 18—20,000.

Zur Benutzung für den Menschen ist das Gewächs- und Pflanzenreich das reichhaltigste und wohl fast ganz allein hinlänglich seine wichtigsten Bedürfnisse zu befriedigen. Es enthält nicht nur die mannigfaltigsten Wurzeln, Kräuter und Früchte zur Nahrung; Holz zum Bauen und zur Feuerung; Hanf, Flachs, Bast zur Kleidung, heilende Säfte zur Herstellung der Gesundheit und einen unermeßlichen Reichthum für Künste und Gewerbe; sondern auch solche Gewächse, die durch ihr Gift Zerstörung und Tod verbreiten. Aber auch sie sind nicht unnütz und im Ganzen schädlich; die erfahr-

ne Hand des Arztes versteht Krankheiten damit zu heben, deren Hartnäckigkeit oft nichts zu heben im Stande ist.

Zu leichterer Fassung eines so erstaunlichen Vorrathes hat die Natur selbst die Gewächse in gewisse eigene Sammlungen durch Zeichen, die freylich bey einigen kennbarer als bey andern sind, unterschieden. Gewächse von sehr undeutlichen Kennzeichen sind die Schwämme und Flechten; näher kommen das Moos und die Farrenkräuter, aber auch sie sind immer noch von eigentlichen Pflanzen, bey denen man Stamm, Blätter und Blüthen deutlich bemerken kann, weit unterschieden. Der Stamm ist entweder hohl, knotig und mit einer Blattscheide umgeben, wie der Halm beym Grase; oder saftig und weich, wie der Stengel und Strunk bey den Kräutern und Kohlarten; oder hart und holzig, wie der Stamm am Baume, die Stangen bey Sträuchern, die Stengel bey Staudengewächsen. Und nach diesen wollen wir hier Gras- und Rohrgewächse, Kräuter und krautartige Gewächse und Bäume, Sträucher und Stauden anführen.

Die Gewächse mit undeutlichen Merkmaalen wachsen alle wild und ihre Benutzung ist in Hinsicht auf die andern, sehr unbeträchtlich; daher ist unter diesen auch kein einziges, welches der Mensch zu seinem Besten eigentlich anpflanzt. Desto mehrere sind unter den andern, und diese sind es eigentlich, die er sich zu einer frohen und segenvollen Beschäftigung gemacht hat, und deren Vermehrungen er durch Acker- und Wiesenbau, oder durch Garten- und Obstbau ꝛc. betreibet.

I. Classe. Gewächse mit undeutlichen Kennzeichen

A. und sehr geringer Aehnlichkeit mit Pflanzen

a) theils zum Genuße, theils zu anderem häuslichen Gebrauche.

α) Schwämme.

Man heißt einen Schwamm dasjenige Gewächs, welches aus einem weichen zum Theil saftigen, feinfaserigen

Stiel

Stiel und Hute besteht und weder Blätter noch sonst ein kennbares Merkmal einer Pflanze an sich hat. Sie wachsen aus der Erde und an Bäumen und andern Körpern, und erhalten nach der Verschiedenheit ihres Aeußern, auch verschiedene Namen, als Blätterschwamm von unterwärts blättrigem Hute; Löcherschwamm von den Vertiefungen auf seiner Oberfläche 2c. Manche sind eßbar, manche giftig. Von den ersten sind:

1) Der Champignon (Agaricus campestris) ein weißer Schwamm auf Weideplätzen und in Gärten, der am besten ist, wenn er noch einer runden weißen Kugel gleicht. Die Blätter unterwärts an seinem Hute unterscheiden ihn, daß er nicht mit dem Bovist verwechselt wird.

2) Der Herrenpilz (Agaricus caesareus) ein Schwamm von gutem Geruche und Geschmacke, in Fichtenwaldungen, der einen gewölbten Hut und oberwärts am Stiele einen breiten Ring hat.

3) Der Reizker oder die Reiske (Agaricus deliciosus) ein sehr guter Schwamm in Tannen- und Kiefernwäldern, mit einem schwach pomeranzenfärbigen in der Mitte wie ein Nabel eingedrückten Hute. Der gelbe Saft unterscheidet ihn von ähnlichen Giftschwämmen.

4) Der Brättling (Agaricus lactifluus) unter welchen der rothbraune mit gewölbtem Hute, gelblichbraunen Blättern und keulenförmigen Stiele der beste ist, unterscheidet sich von den giftigen Spielarten durch seinen wohlriechenden und süßschmeckenden Milchsaft.

5) Der Eyerschwamm oder Pfefferling (Agaricus piperatus) ein dottergelber trichterförmiger Schwamm, bey dem Hut und Stiel in eins zusammengewachsen sind. Er hat einen pfefferartig beissenden Geschmack.

6) Der Nagelschwamm (Agaricus esculentus) ein dunkelbrauner Schwamm mit etwas gewölbtem Hute, weißen breiten Blättern und weißlichbraunem Stiele. Er schmeckt etwas bitter.

7) Der oder die Morchel (Helvella esculenta) ein Schwamm mit einem braunen wellenförmigen Hute,

oben

oben weißen Strunke ohne Furchen und Vertiefungen. Die bleyfärbige mit einem tief gefurchten Strunke ist ungenießbar.

8) Die Spitzmorchel (Morchella esculenta) hat einen bald braunen bald gelben verlängerten runden Hut mit vertieften Löchern auf einen festen Strunke.

9) Die Trüffel (Tuber cibarium) ein Kugelschwamm von der Größe einer Wallnuß, schwarz und warzig mit einem weißen Fleische. Er findet sich unter der Erde und wird durch Schweine und abgerichtete Hunde ausgegraben. Aus Italien werden viele zu uns verschickt. Die deutschen Triffeln haben gewöhnlich ein marmorirtes Fleisch.

10) Der Zunderschwamm. Hierzu werden manche Baumschwämme besonders von der Birke (Fungus betulae) benützt. Er schlägt sich sehr weich und fängt leicht Feuer.

β) Flechten oder Aftermoos.

Flechten (Lichen) sind Gewächse eines sehr einfachen Baues; Stamm, Wurzeln und Blätter machen nur einen Körper aus, und Frucht und Saamen sind in einem besondern Fruchtlager eingesenkt. Sie vertrocknen bey einem geringen Wärmegrade, leben aber auch durch einige Regentropfen wieder auf. Sie finden sich auf der Erde, an Bäumen und Steinen und im Wasser, und erscheinen als braune und schwarze Flecke oder als graue und anders gefärbte Lappen. Wir bemerken:

1) Die Orseille oder Lackmus-Schildflechte (Parmelia Rocella oder Lichen Rocella) eine Steinflechte auf den Felsen der canarischen und azorischen Inseln. Sie besteht aus graulichweißen, lederartigen, rundästigen Lappen und gibt lebhafte schöne Farben. Ihr Gebrauch ist bey der Bereitung des Lackmus.

2) Das Lungenmoos (Lichen pulmonarius) eine lederartige, ausgebreitete, rostfärbige Flechte, die sonst bey Lungenkrankheiten ihren Gebrauch hatte.

3) Die Islandsflechte (Lichen Islandicus) bräunlich von Farbe, lederartig, vielfach eingeschnitten, auf der

nörd-

nördlichen Erde zu Hause bitter und schleimig und ein vortrefliches Mittel bey Brustkrankheiten, Durchfällen, Abzehren.

4) Die Rennthierflechte oder das Rennthiermoos (Lichen rangiferinus) eben da, auch in deutschen Gegenden, ähnelt kleinen vielästigen Corallenbäumchen, weißlich von Farbe und roth an Spitzen. Für Lappland das wichtigste Gewächs zur Erhaltung der Rennthiere.

b) Schädliche Schwammarten.

1) Der Fliegenschwamm (Agaricus muscarius) ein dem Aeußern nach schöner, aber wegen seiner giftigen Eigenschaften schädlicher Blätterschwamm von scharlachrothem mit weißen Warzen besetztem Hute, weißen Blättern und Strunke. Man braucht ihn mit Milch übergossen gegen die Fliegen. Er verursacht Wahnsinn, Betäubung, Zittern und zuweilen den Tod.

2) Der Schimmel (Mucor) ein feiner weißer, bläulicher oder grünlicher Staub, der sich nach und nach in feinen Fäden und Flocken auf Brod, Speisen, Holz und anderen Körpern, wenn sie an feuchten Orten, wo kein Luftzug ist, liegen, ansetzt, und sie so nach und nach verderbet.

B. Gewächse mit mehr Annäherung an die Pflanzen

a) Zu mancherley Benutzung

α) Das Moos (Muscus).

Moos heißen jene feinblättrigen, immergrünen Gewächse der feuchten und kalten Erdgegenden, bey denen man schon Wurzeln, Stiele und Blätter, auch Büchsen mit feinem Staube unterscheiden kann. Sie wachsen in der Kälte besser als in der Wärme, und können, wenn sie auch schon lange vertrocknet sind, sie durch einige Wassertropfen wieder grün hergestellet werden. Auf den Wiesen sind sie schädliche Gewächse, aber im gemeinen Leben benützt man die weicheren Arten auf mancherley Art, besonders zum Aus-

stopfen der Polster und Matratzen, und der Thiere für Naturaliensammlungen. Man hat Moos unter mancherley Gestalt, woher denn die verschiedenen Namen: Kolbenmoos, Sternmoos, Torfmoos, Bartmoos rc. kommen. Wir bemerken:

1) Das Kolbenmoos oder den Bärlapp (Lycopodium) eine Moosgattung, die in langen, mit kleinen übereinander liegenden Blättchen besetzten Stengeln in den Waldungen umherkriecht, überall wurzelt und da und dort zwey gestielte runde Aehren hervortreibt, die einen feinen gelben Staub enthalten. Dieser heißt gemeiniglich Hexenmehl (in den Apotheken Semen lycopodii) und wird als Streupulver zu den Pillen und beym Wundwerden der kleinen Kinder, und in Schauspielhäusern zur Hervorbringung des Blitzes gebraucht.

β) Das Farrenkraut.

Farrenkräuter sind eben auch Waldgewächse, die aber unmittelbar aus der Wurzel zusammengerollte und sich nach und nach entfaltende Blätter, theils gefiedert und zwar einfach oder doppelt, hervortreiben, auf deren unteren Seite eine Menge kleiner mit Samenstaub angefüllter Körner sitzen. Dergleichen doppelt gefiederter ist:

1) Der Waldfarren oder Flügelfarren (Filix Mas in den Apotheken) dessen Blätter pyramidenförmig aus einem häutigschuppigen Strunke hervorwachsen und aus lauter kleinen länglichen eingekerbten Blättchen bestehen. Er wächst gerne in den Eichenwäldern und seine Wurzel ist ein untrügliches Mittel wider den Bandwurm. Es gibt noch eine niedrige Art mit fein zerschnittenen Blättern und beyde geben eine salzreiche Asche, die zum Glasmachen vortreflich dienet und in England zu Waschkugeln für die Wäsche bereitet wird.

2) Der Schachtelhalm (Equisetum) ein sonderbares Gewächs, welches aus einem knotigen, rauhen Halme dünne, lange, fadenförmige, gestreifte Blättchen hervortreibt. Das stärkere in schattigen Waldungen brauchen

die

die Tischler zum Poliren der Holzwaaren, und das weichere auf Aeckern und Wiesen wird in der Küche als Zinn- oder Kannenkraut zum Scheuern zinnerner Geschirre gebraucht.

II. Classe. Gräser und Rohrarten.

Der Nutzen, welchen die Menschen aus einer Menge hieher gehöriger Gewächse ziehen, hat sie bestimmt sich mit dem Anbaue derselben besonders abzugeben, und daher sind denn der Acker- und Wiesenbau und in fremden Ländern die Zuckerpflanzungen der späteren Zeiten.

Im Ackerbau liegt der Reichthum der Staaten, und sein Gedeihen ist genau mit der Viehzucht verbunden; aber diese fordert nahrhaftes Futter, welches sich selbst überlassene Triften niemals liefern.

Die Geschäfte des Ackerbaues theilen sich in mehrere Verrichtungen, unter welchen aber die Zubereitung des Bodens und die Auswahl des Samens die vorzüglichsten sind. Nicht jeder Boden, noch auch eine jede Zubereitung desselben taugt für jeden Samen. Es gibt magern und fetten Boden, thonigen und sandigen, feuchten und trockenen, und es gehöret zu den Kenntnissen des Landwirthes und Ackermanns jeden Boden zu kennen, zu verbessern und den schicklichsten Saamen für jeden zu wählen. Dieß macht ihn zu einem schäzbaren Manne im Staate, der auf seine Art eben so gut zum allgemeinen Besten beyträgt, als jeder andere in höheren Ständen.

Pflügen und Düngen bereiten den Boden, und reife, selbst ausfallende oder ohne Quetschung losgemachte Körner geben den besten Samen. Zur Aussaat ist alter Samen besser als junger, und ein kluger Wechsel mit dem Ackerlande hindert das Ausarten. Weder zu dick noch zu dünne, weder zu tief noch zu feucht soll er im Boden liegen; hiezu wäre das einzelne Legen freylich das beste, wenn es sonst im Großen anwendbar wäre.

Die

Die Erndte hat abermal ihre Geschäfte, unter welchen das Schneiden mit der Sense und Sichel und das Einbringen in die Scheuern die ersten sind. Das Ausbringen der Körner aus den Aehren geschieht meistens durch das Dreschen, aber wo es an Menschenhänden oder am Fleiße mangelt, auch durch Austreten mit Pferden und Ochsen. Man hat Dreschmaschinen vorgeschlagen, aber sie bewähren sich eben so wenig allgemein als die Säemaschinen.

Wiesen sind grasreiche Plätze, die man alljährlich mähen und auf Heu benützen kann. Sie sind weit vorzüglicher als jede Weide und Trift und lohnen reichlich die wenige Mühe, daß man sie durch gezogene Gräben aus Brunnen oder Bächen wässert, die schädlichen Kräuter ausrottet, das Moos vertilget. Dergleichen Plätze bietet die Natur selbst dar und man heißt sie natürliche Wiesen zum Unterschiede der künstlichen, oder solcher, welche sich der Mensch selbst an gut gelegenen Plätzen durch Zubereitung des Bodens und Aussaat mancher Kleearten und nahrhaften Futterkräuter anlegt. Auf den ersten wachsen nur Grasarten, welche die Natur hingepflanzet hat; aber auch unter diesen giebt es süssere Arten, welche durch Anbau vermehret werden müssen, und sowohl grün als getrocknet ein gesundes und nahrhaftes Futter für das Vieh geben.

Beyde Beschäftigungen reichen dem Menschen eine Menge Gewächse zu seiner und seiner Hausthiere Nahrung. Die er für sich verwendet sind grasähnliche Gewächse mit mehlreichen Samenkörnern, und heißen Getreide. Aus ihrem Mehle hat er Brod, und nach verschiedener Zurichtung der Körner Graupen, Grütze rc zum Verspeisen. Für sein Hausvieh brauchet er das eigentliche Gras, dessen weiche süsse Halmen sich auch im trocknen Zustande als Heu genießen lassen.

A. Grasarten mit mehlreichen Körnern und genießbaren Halmen durch Anbau erzeuget.

a) Zur Befriedigung des Nahrungsbedürfnisses für Menschen und Vieh.

α) Getreidesorten.

1) Der Roggen und schlechtweg das Korn (Secale) ein Gewächs mehr der nördlichen als südlichen Gegenden, von langen knotigen aus einer Blattscheide hervorgehenden Halmen mit einer körnervollen Aehre, deren Spitzen scharfe Borsten haben. Es gibt nach der Aussaatzeit Winter-Sommer und an manchen Orten auch Johanniskorn. Das erste wird im Herbste gesäet und im künftigen Sommer geerndtet, und das letzte um Johannis gesäet, im Herbste geschnitten und verfüttert und im künftigen Sommer erst geerndtet. Wir haben aus dieser Getreidart Mehl, Brod und Kleyen, und bereiten auch ein geistiges Getränk, welches wir Brandtwein, die Grönländer aber Tollwasser heißen.

2) Der Weizen (Triticum) wächst niedriger und treibt kürzere und dickere Aehren ohne die langen Borsten. Wir kennen den Winter- und Sommerweizen; es gibt aber auch Wunder- oder Josephsweizen (triticum compositum) der aus einer Wurzel mehrere Halmen und aus der Hauptähre mehrere Nebenähren treibt. Der Weizen gibt das feinste, weißeste und beste Mehl, welches zum Verspeisen und zu allerhand Bäckereyen benützet wird, feine Graupen, den Wiener-Gries, das Kraftmehl oder die Stärke. Der Boden für dieß Getreide muß fett und gut seyn.

3) Der Spelz oder Dünkel (Triticum spelta) eine Spielart des Weizen von kleinerem und stärkerem Halmen und fest in den Halmen sitzenden Körnern, daß sie auf einer Schälmühle müssen losgemacht werden. Es gibt Winter- und Sommerspelt; dieser ähnelt der Gerste, aber jener ist vorzüglicher. Das Mehl gibt ein sprödes

Brod und taugt besser zu Bäckereyen, und die Körner sind ein besseres Futter für die Pferde als Haber.

4) Die Gerste (Hordeum) nach der Reihe der Körner zwey-vier- und sechszeilig und nach der Aussaatzeit Winter- und Sommergerste. Die gewöhnlichste Art ist die gemeine vierzeilige (Hord. vulgare) von langen etwas schmalen Aehren und kleinern Körnern. Die zweyzeilige Sommergerste (Hord. distichon) hat platte Aehren und große Körner. In England baut man auch sechszeilige Wintergerste (Hord. hexastichon) mit noch andern Arten. Von der Gerste haben wir das Malz zum Bierbräuen, Graupen und Mehl.

5) Der Haber oder Hafer (Avena) hat in Rispen seine Körner und zwar der gemeine (Avena sativa) glatten Samen in einer ausgebreiteten Aehre. Der hungarische oder türkische (Avena orientalis) in einer zusammengezogenen und nach einer Seite gekehrten dicht über einander liegende Körner; der Getreidehaber (Avena strigosa) in einer länglich zusammengezogenen, in deren Hülsen die Körner nicht fest sitzen. Der schwarze Haber ist nur eine Abänderung des gemeinen, der in einem lehmigen Boden so gerathen ist. Haber wird nicht zu Mehl vermahlen, wohl aber zu Grütze und dem echten Weißbier verwendet, am gewöhnlichsten aber zum Futter für die Pferde.

6) Der Hirse oder Brein (Panicum miliaceum) hat eine schlaffe hängende Rispe und gelbe Samenkörner. Er ist ein sättigendes Nahrungsmittel für die arbeitende Menschenclasse und wird zur Mästung des Federviehs benützt. Der Kolbenhirse (Panicum italicum) im südlichen Europa häufet seine kleine Aehren zu einem kugelförmigen Kolben und wird als Fuchsschwanzhirse zur Speise genossen.

7) Der Schwaden oder Mannaschwingel (Festuca fluitans) wächst auf niedrigen feuchten Boden in platten hohen Halmen mit langen breiten rinnenförmigen Blättern, aufrecht stehenden Rispen und weißlichgelben Samen

menkörnchen. Das nicht gleichzeitige Reifwerden derselben erschweret das Einsammeln und die davon gemachte Manna-Grütze steht unter dem Namen Himmelthau im Handel. In Steyermark sammelt man auch den wilden.

8) Der Mays oder türkische Weizen (Zea Mays) ein ursprünglich americanisches Gewächs, das auch bey uns in einem nicht zu guten Boden dennoch gut fortkommt. Er treibt lange dicke Halmen mit schilfähnlichen Blättern und eine kolbenförmige Aehre in einer Scheide mit gelben oder rothen etwas zusammengedrückten erbsengroßen Samen. Dieser wird als Mehl oder Grütze verspeiset oder auch noch unreif, zuvor geröstet, mit Salz genossen. Er kann auch zu Bier und Brandtwein und zum Viehmästen benützet werden.

9) Der Reis (Oriza) wächst ursprünglich in Ostindien wild und wird dermal in ganz Asia auch in einigen Gegenden Italiens angebauet. Aus einem rohrartigen Halmen kommen dem Porre ähnliche Blätter und eine der Gerste anfänglich ähnliche Aehre, die sich aber hernach in einen großen Büschel ausbreitet. Es gibt Berg- und Sumpfreis; der erste ist kleiner und kommt nicht zu uns; der letzte will niedrige Gegenden, die leicht können unter Wasser gesetzet werden. Seinen Anbau besorgen in Amerika unglückliche Sklaven, und von daher kommt auch der meiste zu uns. Man benützet ihn zum Verspeisen, in Nürnberg auch zu einem Reismehl, in der Türkey zum Sorbet und in America zum Arak.

β) Futtergräser.

1) Das Ruchgras (Antroxanthum odoratum) treibt einen gelblichgrünen Halm, ziemlich lange weißhaarige Blätter, längliche Aehren, die sich im Blühen ausbreiten, und einen glatten bräunlichen Samen. Von ihm kommt der angenehme Geruch im Heue, und wo es auf Wiesen und Triften steht, wird sich sobald kein Moos ansetzen.

2) Der Wiesenhaber oder das Raygras (Avena elatior) wächst aus einer Wurzel in mehrere Halmen mit langen weichen Blättern, großer Rispe und haberähn-

lichen

lichen mehlreichen Samenkörnern, der auch zu Grütze kann benützet werden. Dieß Gewächs, wenn es angebauet wird, dauert sechs Jahre und kann jährlich dreymal geschnitten werden.

3) Der Goldhaber (Avena flavescens) von seinem Goldglanze an der Sonne so genannt, treibt fingerslange oben rauhe Blätter am Halme und ist ein gutes Schaffutter.

γ) Rohrgewächse.

1) Das Zuckerrohr (Canna saccharina) ursprünglich wild in Ostindien, aber jetzt in beyden Indien verbreitet, ein knotiger rohrförmiger Halm mit flachen Blättern und rispenähnlicher Blüthe, die sich wie ein weißgrauer glänzender Federbusch am Gipfel anhebet. Blüthe und Blätter geben ein Futter für das Vieh; das Rohr aber wird auf eigenen Mühlen ausgepreßt und der aus dem Marke fließende Saft durch Sieden zu einem Mehle verdickt, das unter den Namen Moscovade oder Cassonade in die Zuckerraffinerien nach Europa geführet wird. Hier wird es erst durch Kalkwasser, Rindsblut und Eyerweiß gereiniget und kommt als Zucker in verschiedenen Sorten in Handel. Man hat vormals auch in Italien Zucker angebaut; aber seitdem man ihn durch die Arbeit unglücklicher Negersklaven wohlfeiler liefert, hat man dessen Anpflanzung aufgegeben.

B. Wildwachsende Gras- und Rohrgewächse.

a) Zum Theil als Unkraut schädliche Grasarten.

1) Das Quecken- oder Hundsgras (Triticum repens) ein wucherndes Unkraut durch ganz Europa auf Aeckern und in Gärten, von glatten Blättern aus weißen, weitgegliederten süssen Wurzeln, die weit umher kriechen, und sich bald berasen. Diese auch sogenannte kleine Graswurzel ist nur auf Aeckern ein Unkraut; dem Viehe hingegen ist sie ein angenehmes Futter, das auf eine bessere Milch wirket. Der Landmann verbrennt sie aber

den-

dennoch lieber, weil sie öfters unverdaut mit unter dem Dünger auf das Feld kommen. Wegen des vielen Zuckerstoffes hat man sie auch zum Brandtweinbrennen benützt.

2) Das Wollgras oder die Wiesenwolle (Eriophorum cespitosum) in sumpfigen Gegenden hat an der Spitze ihres Halms einen oder mehrere weiße, wollige Flocken, in welchen der Saamen eingehüllet ist. Dieß macht sie zu einem Unkraute, welches leicht Haarbälle in den Magen der Thiere veranlassen kann. Die Wolle hat man aber dennoch, vermischt mit anderer Wolle, zu benutzen gesucht; es hat aber der Nutzen die Mühe nicht belohnt.

3) Der Lolch, die Trespe, das Taubkorn (Lolium temulentum) eine schädliche Grasart zwischen dem Getreide besonders häufig in nassen Jahren, hat grüne, fette, etwas gestreifte Blätter, und eine aus mehreren kleinen bestehende Aehre, mit einem röthlichen mehligen Samenkorne, welches mit dem Brodmehle genossen, Schwindel, Erbrechen, Wahnsinn, Lähmungen und nicht selten den Tod nach sich zieht. Es ist aber falsch, daß die Trespe in Korn, und dieß wieder in Trespe verwandelt wird.

b) Rohrgewächse von einiger Benutzung.

1) Das gemeine Rohr (Arundo) und gewöhnlich Schilf genannt, wächst in Teichen und andern stehenden Wässern aus einer knotigen Wurzel in vielen Stengeln, die knotig und hohl sind und oben eine schlaffe Rispe haben. Dergleichen wächst häufig in Hungarn und wird unter andern auch zum Häuserdecken benützt. Sonst braucht man es auch zu Flechtenarbeiten und zum Berohren der Decken und Wände.

2) Die Binse (Juncus) ein blätterloser pfrimförmiger Halm mit einer Blumenrispe zur Seite und inwendig weißem Marke, welches zu Lampendochten gebrauchet wird. Man macht aus den stärkeren Binsenarten mancherley feine Flechtwerke.

C. Merkwürdige Gras- und Rohrarten.

a) In Ansehung ihres ansehnlichen Wuchses.

1) Das Bambosrohr (Bambusa) eine Rohrart in Ostindien und jetzt auch in America, welche aus einer Wurzel baumartige, holzige und in Gelenke abgetheilte Halmen in die Höhe treibt. Die Blätter sind einer Spanne lang und die Blume eine ausgebreitete Rispe. Zu uns wird das Bambosrohr als Spatzierstöcken gebracht; in seinem Vaterlande aber dient es zu Hecken und das stärkere zu Hausgeräthe, zum Schiff- und Häuserbau. Es läßt sich leicht spalten, aber schwer durchschneiden.

2) Der Stein-Rotang (calamus Rotanus) ein ostindisches Rohrgewächs in Morästen, das stark und dicht, und mit Stacheln besetzt emporwächst, und oben einen Kolben trägt. Es macht durch seine Verschlingungen undurchdringliche Waldungen und liefert die sogenannten Spanisch-Röhre, und die dünnen Zweige geben Stäbe in die Regenschirme.

III. Classe. Pflanzen und Kräuter.

Pflanzen und Kräuter heißen alle jene Gewächse, welche sich von andern durch einen weichen saftigen Stengel, der unmittelbar aus der Wurzel hervortreibt, Blätter und Blüthen ansetzt, und niemal zu Stroh vertrocknet, oder zu Holz erhärtet, unterscheiden. Bey vielen verdorret er zwar nach gereiftem Samen; aber er schlägt das folgende Jahr wieder frisch aus, oder er steht auch als ein blätterloser Strunk da, und treibt zu Blüthe und Samen.

Der Vortheil, welchen die Menschen von jeher aus dieser Classe der Gewächse gehabt haben, hat ihnen ihren Anbau nothwendig gemacht; und daher sind denn die verschiedenen Plätze mit und ohne Befriedigung entstanden, welche wir Gärten, Felder und künstliche Wiesen nennen, und deren nähere Bestimmung von der angebauten Pflanzenart abhängt. Ein Küchengarten trägt Gemüse, ein

Baum-

Baum- oder Obstgarten allerhand Obst und Baumfrüchte, ein Ziergarten Blumen und fremde Pflanzen, und ein Kräutergarten allerhand zur Arzney dienliche Kräuter und Pflanzen. Auf Feldern bauen wir Erbsen, Linsen, Flachs und Hanf und auf künstlichen Wiesen Klee und allerhand nahrhafte Futterkräuter.

Lage und Boden muß bey jeder dieser Pflanzungen in Erwägung gezogen werden; aber vorzüglich bey denen, aus welchen die Menschen so viele und verschiedene Nahrungsmittel ziehen. Bey einem Küchengarten sind eine ebene Lage, ein lockerer fetter Boden, und die Nähe des hinlänglichen Wassers drey Hauptsachen, die beobachtet werden müssen; und die richtige Bearbeitung des Bodens durch Rigolen und Düngen, und die Wartung der Pflanzen durch Jäten und Begießen die Hauptbeschäftigungen eines Gärtners, der gutes Gemüse für die Küche zur rechten Zeit und in Menge liefern will. Es ist aber auch hierzu die Auswahl des Samens für ihn keine gleichgiltige Sache. Der reifeste von den besten Pflanzen ist gewiß der beste, davon sich mancher gleich das nächste Jahr, mancher andere hingegen erst nach einem längern Liegen aussäen läßt. Zur Aussaat und zum Verpflanzen sind die Kenntniß des Bodens, der Witterung und gehörigen Zeit drey wichtige Punkte, die eine sorgfältige Beobachtung voraussetzen, und oft durch eigene Erfahrung müssen erworben werden. Zu Frühpflanzen, sie mögen nun zum Genuße oder zum Versetzen bestimmt seyn, thun Mist- und Treibebette die besten Dienste, und die Anlegung derselben geschieht am vortheilhaftesten gegen Mittag, wo der Sonnenstrahl auf die Pflanzen am thätigsten wirken kann.

Die Hülsenfrüchte auf Feldern, die Flachs- und Hanfpflanzen und die verschiedenen Arten der Futterkräuter brauchen bey weiten die Mühe nicht. Ein gehörig zubereiteter Boden, ein guter Samen, die glücklich beobachtete Zeit der Aussaat und bey manchen noch das Ausjäten des Unkrauts sind beynahe alle Hauptverrichtungen, auf die ein Landwirth zu sehen hat. Alles übrige überläßt er dem Segen des Him-

 mels,

mels, der immer noch zu rechter Zeit gegen das Murren der Menschen Regen und Sonnenschein ertheilet hat.

Die Blumen- und Ziergarten, deren Zweck das Vergnügen ist, haben eigene Beschäftigungen, die vorzüglich dahin zielen, schöne, volle und wohlgefärbte Blumen das ganze Jahr durch, wie sie die Jahrszeit bringt, dem Auge darzustellen. Hierzu sind viele, welche die Stubenluft vertragen, und auch im Winter in der Blüthe können erhalten werden.

A. Pflanzen und Kräuter durch Anbau erzeuget.

a) Zum nützlichen Gebrauche für die Küche.

α) Wurzelgewächse.

1) Rüben und zwar die Möhre oder gelbe Rübe (Daucus carota) gelb von Farbe und zuckerartig vom Geschmacke, nahrhaft und gesund als Gemüs und zu einem Mus gekocht ein vortrefliches Brustmittel. Man röstet sie auch und mischt oder benutzt sie als Caffee. — Die weiße oder Wasserrübe (Brassica rapa) theils keulenförmig, theils eingedrückt rund, ziemlich groß und wässerig. — Die rothe Rübe (Beta vulgaris) von Farbe lichte und dunkelroth oder röthlichgelb und süß, wird gewöhnlich sauer eingelegt. — Die Kohlrübe von zweyerley Art; die Unterkohlrübe oder die Krautrübe (Brassica oleracea Napobrassica) setzt unter der Erde die genießbare knollenartige Wurzel an, und die Kohlrabi oder die Oberkohlrübe (Brass. oleracea gongylodes) über der Erde an einem härteren Wurzelstocke.

2) Der Rettig (Raphanus sativus) in weißen und schwarzen, runden und spindelförmigen Rübenwurzeln, die bey uns als Sommer- und Winterrettig bekannt sind. Die Erfurter werden für die besten gehalten. Die Radischen oder Monathrettige sind die kleinsten und von weißer oder röthlicher Farbe und können vom April bis September von Monath zu Monat erzeuget werden. Der Rettig ist skorbutischen Personen sehr dienlich, und vom

Ge-

Geschmacke mehr oder weniger beissend. Noch beissender ist der Meerrettig oder Kreen (Raphanus major oder rusticanus) von einer ästigen und zuweilen armdicken Wurzel von innerlich weisser Farbe. Er wird gewöhnlich zu den Fleischtunken verbraucht.

3) Die Skorzonere oder Garten-Haberwurz (Scorzonera) eine von außen schwärzliche spindelförmige Wurzel, innerlich weiß, milchicht und von angenehmem Geschmacke.

4) Die Petersilie (Petroselinum) eine spindelförmige Wurzel von angenehm gewürzhaftem Geschmacke und Geruche, unter welchen die größern weichen in manchen Küchen auch Zuckeraten heißen. Wurzel und Kraut wird benützt, und zu Erhaltung des letztern darf der Samen nur dicker ausgestreuet werden; aber auch beyde werden oft mit der Wurzel des Schierlings und dem Kraute der Hunds-Petersilie verwechselt. Unterdessen hat diese spitzigere und unten glänzende Blätter, und jene hat inwendig Querscheidewände und beide riechen unangenehm.

5) Der Pastinak (Pastinaca sativa) eine lange spindelförmige, oder runde Knotenwurzel mit dünnen Wurzelschwänzchen, und manche von süß gewürzhaftem Geschmacke. Diese letzte ist besser und heißt Zucker-Pastinak.

6) Zellerie (Apium graveolens) eine Knollenwurzel, die sowohl als ihr Kraut einen starken gewürzhaften Geruch und Geschmack hat. Die Wurzel wird vorzüglich zu Salat benützt.

β) Knollengewächse.

1) Erdtoffeln, Kartoffeln, (Solanum tuberosum) die bekannten blaßrothen oder gelblichweißen Knollen, die wir gewöhnlich Erdäpfel nennen. Sie sind reif, wenn das Kraut abdorret und am besten, wenn sie durch Dunst gekochet werden. Sie sind ursprünglich in Peru, und durch Walter Raleigh im Jahre 1623 aus Virginien nach Irland und von da weiter in Europa verbreitet worden. Die Pflanze selbst aber ist betäubend.

Man

Man benützt diese Knollen auch als Mehl und Grütze zum Verspeisen und zum Brandtweinbrennen.

2) Die eigentlichen Erdäpfel oder Erdartischocken, in Frankreich Topinambour (Helianthus tuberosus) eine grosse Knollenwurzel, die im Geschmacke den Artischocken und im Aeußern ihrer Pflanze der Sonnenblume gleicht. Sie stammt aus Brasilien ab.

γ) Zwiebelgewächse.

1) Die Gartenzwiebel (Cepa) ein oben plattes, rundes oder länglichrundes häutiges Gewächs, aus welchem walzenförmige hohle Blätter hervorschießen. Sie haben einen heftigen Geruch und die spanischen sind die größten und besten.

2) Der Porre (Porrum) eine kleinere Zwiebelart mit großen flachen Blättern an einem Stengel, die eben wie die Wurzel in der Küche benützet werden. Der Perllauch wird aus den Nebenschößlingen des Porre erhalten und seines viel angenehmern Geschmackes wegen viel höher geschätzt.

3) Der Schnittlauch (Allium schoenoprasum) ein Zwiebelgewächs mit kleinen hohlen pfriemförmigen Blättern, die zu mancherley in der Küche gebraucht werden.

4) Der Knoblauch (Allium sativum) ein aus mehreren kleinen Zwiebeln, die man Zehen nennt, zusammengesetztes Zwiebelgewächs, von besonders starkem, eigenem Geruche, der sich auch denen mittheilt, die davon genossen haben, und manchen Menschen und Insekten sehr zuwider ist.

δ) Wurzelsprossen.

1) Der Spargel (Asparagus), heißen die jungen unausgebildeten Triebe eines Gewächses von borstenartigen Blättern, glockenförmigen Blüthen und rothen Beerenfrüchten. Er wird aus eigentlich zugerichteten Betten erhalten, und der holländische ist der beste.

1) Kohlgewächse.

1) Der Kopf- oder Weißkohl gewöhnlich das Weißkraut (Brassica oleracea capitata) besteht aus glatten lappigen, weißen oder bläulichrothen Blättern, die sich in einen größern oder kleinern, runden oder kegelförmigen Kopf schließen. Man benützt diesen Kohl frisch gekocht als Süßkraut oder als Krautsalat, und Sauerkraut, das letzte ist ein vortrefliches Verwahrungsmittel gegen den Scharbock.

2) Der Blattkohl (Brassica oleracea viridis) bey uns in bräunlichen, oder bläulichen, oder auch grünen, mehr oder weniger krausen Blättern und für den Winter ein gutes Gemü.

3) Der Blumenkohl (Brass. oler. Botrytis) oder Carviol, das beste und schmackhafteste Kohlgewächs, in weißen Blüthen, die in Menge zu starken Büscheln dicht an einander hervortreiben. Die Broccoli oder der Spargelkohl unterscheidet sich durch mehrere weniger dichte Blumenbüschel von bläulicher, weißer oder schwärzlich grüner Farbe, welche wie der Carviol genossen werden. Nach abgeschnittenen Köpfen treiben die Strünke eine Menge Nebensprossen, die eine Art Spargel geben.

4) Der Spinat (Spinacea oleracea) gewöhnlich von schmalen zugespitzten Blättern und für das ganze Jahr zum Anbauen ausdauernd. Weniger für den Winter dauerhaft, aber besser, ist der mit rundlichen und breiten Blättern, und für den besten hält man den englischen von ey- und lanzettförmigen Blättern, der aber eine Gattung Sauerampfer ist.

2) Salatgewächse.

1) Der Kopfsalat oder Kopflattig (Lactuca sativa) von gelben, grünnen oder rothgefleckten glatten, oder etwas krausen Blättern, die eben so wie das Weißkraut in einen Kopf zusammenschließen.

2) Die Endivie oder der Eichoriensalat (Endivia) von glatten breiten oder länglich gezähnten Blättern

an

an hin und hergebogenen Stengeln. Der gelbblättrige wird am meisten geschätzt und durch Ueberdeckung mit Brettern zum Genusse mürber gemacht.

3) Die Kresse, oder die Gartenkresse (Lepidium sativum) von länglichvielspaltigen Blättern, schon im Frühlinge genießbar und ein Mittel gegen den Scharbock. Es ist aber von dieser die Brunnenkresse (Sisymbrium nasturtium), die bey uns an Quellen und klaren Bächen wächst, unterschieden. Ihre Blätter sind gefiedert und bestehen aus rundlich herzförmigen Blättchen. Sie giebt einen guten Salat.

γ) Blumenfrüchte.

1) Die Artischocke (Cynara) ein Gartengewächs, welches auf Stengeln den Disteln ähnliche Blumenköpfe treibt, deren Fruchtboden der fast einzige genießbare Theil ist.

δ) Apfelartige Gartenfrüchte.

1) Die Gurke (cucumis) eine länglichrunde Gartenfrucht mit einem genießbaren Fleische, welches die Samenkörner umgibt, an kriechenden Stengeln mit lappigen Blättern. Wir pflegen sie gewöhnlich unreif zu genießen, und zwar die kleinen als sauer eingelegt, die größern als Salat.

2) Die Melone (melo) ein gurkenähnliches, aber mehr rundes Gewächs, mit einer gereiften oder auch netzförmigen Oberhaut, unter welcher sich ein gelbes angenehmes Fleisch findet, das bey den Zuckermelonen einen wohlriechenden süssen Geschmack hat.

3) Die Wassermelone oder Angurie (citrullus) wächst kürbisartig und hat unter einer grünen dicken Schale ein wässeriges röthliches Fleisch mit schwarzen Samenkörnern. In Hungarn wachsen sie häufig.

4) Der Kürbis (Pepo) unterscheidet sich von allen den vorigen in Ansehung der besondern Größe und zuweilen von flaschenähnlicher Gestalt. Das Fleisch ist schmackhaft und dienet vortreflich zur Mastung; der Samen gibt Oel, der Stengel Salpeter.

ι) Beerenfrüchte.

1) Die Erdbeeren (Fragaria) davon bey uns die kleinen rothen, in America aber auch die verschiedenen Garten-Erdbeeren wild wachsen. Die gemeine Garten-Erdbeere hat größere Blätter, Blüthen und Beeren; die Scharlach-Erdbeere hellrothe, eyförmige, zugespitzte Beeren, von einem weinsäuerlichen Geschmacke; die Ananas-Erdbere ein wenig rothe aufrecht stehende Früchte von vortreflichem Geschmacke.

2) Die Ananas (Ananas) eine südamericanische Beerenfrucht, die von da nach Ostindien und in unsere Treibhäuser ist gebracht worden. Die Blätter sind lang, schmal und mit kleinen Stacheln besetzt, und die vortrefliche Frucht ein länglichrunder schuppiger Knollen, den sich bey uns nur die Vornehmen zum Nachtisch können aufsetzen lassen.

κ) Hülsenfrüchte.

1) Die Erbse (Pisum) wird in größerer Menge auf dem Felde als in Gärten gebauet. Die Felderbsen sind theils weißlichgelb, theils auch grün und beyde geben ein gutes Gemüs. Unter den Gartenerbsen sind die Kronenerbsen, welche ihre Schoten an der Spitze des Stengels zu einen Büschel sammeln; und die Zuckererbsen, die in Schoten und Körnern größer und besser sind, bekannt.

2) Die Kichererbse (Cicer) unterscheidet sich durch ihre höckericht runde Gestalt und wird in Süd-Europa häufig angebaut.

3) Die Linse (Lens) hat eine plattgedrückte in der Mitte erhabene Gestalt, davon die Gartenlinse größer, als die Feldlinse ist.

4) Die Phaseolen, Fisolen oder Schminkbohnen (Phaseolus) haben ausgebreitete Blätter und einen mehr sich windenden Stengel. Schoten und Samenkörner geben bey uns Gemüse und Salat.

5) Die spanische Bohne (Faba) davon man eine größere Art auch zu einem Viehfutter ziehet, wird in Gärten zum Verspeisen angebauet. Der schönen Blüthe wegen wird auch die gelbe und weiße Feig- oder Wolfsbohne (Lupinus luteus und albus) zur Zierde gepflanzt. Die Frucht ist bitter und man hat versucht sie abzukochen und dann zu rösten und als Caffee zu gebrauchen.

λ) Mehlreiche Samenkerne.

1) Das Heidekorn oder der Buchweizen (Fagopyrum) ein dreyeckiges, schwarzbraunes, mehlreiches Samenkorn, welches im Felde angebaut epheuähnliche Blätter und weislichrothe Blumenbüschel an zweigigen Stengeln hervortreibt. Man hat die Heidegrüße oder den Heidendavon. Es gibt noch die sibirische Art, welche besser zum Anbauen wäre, weil sie die Kälte besser verträgt.

μ) Gewürzpflanzen.

1) Der Anis (Anisum) ein Stengelgewächs mit Petersilienblättern, einer weißen Doldenblume und länglichen Samenkörnchen von angenehm süssem, gewürzhaftem Geschmacke, und magenstärkender Kraft.

2) Die Basilica oder das Basilienkraut (Ocymum basilicum) groß- und kleinblättriges, und beydes von eyförmigen glatten Blättern und gewürzhaftem Geruche. Das kleine ist angenehmer; das große wird aber mehr zur Würzung der Speisen gebraucht.

3) Der Coriander (Coriandrum) ein dem Anis ähnliches Gewächs mit einer weißen Doldenblüthe und kugelrunden, braunen, gestreiften Samenkörnern von gewürzhaftem Geschmacke und Geruche. Sie werden gebraucht, wie der Anis, aber erst, wenn sie alt und trocken sind; denn frisch hat die ganze Pflanze einen unerträglichen betäubenden Wanzengestank.

4) Die Dille (Anethum) ein starkriechendes stengliches Gartengewächs von kleinen schmalen Blättchen, gelber Doldenblume und glatten bräunlichen Saamen, der den Vögeln

geln tödtlich ist. Wir brauchen unter andern das Kraut und die Dolde zum Gurkeneinlegen.

5) Der Fenchel (Foeniculum) ein klein und schmalblättriges Stengelgewächs in unsern Gärten mit Dolden und eyrunden Samen von einem angenehmen Geruche und süßlichen Geschmacke, der sowohl als Küchengewürz, als auch bey Brustkrankheiten vortrefliche Dienste thut.

6) Das Kerbelkraut (Cerefolium) der Petersilie ähnlich, aber zarter, blaßer und mehr gekerbt, die Dolde weiß, der Samen glänzend schwarz. Der spanische Gartenkerbel ist größer und besser. Die Blätter werden zu Suppen und vom spanischen wird auch die Wurzel verspeiset.

7) Der Kümmel (Cuminum) ein sehr gewürzhaftes und magenstärkendes Gartengewächs mit kleinen schmalen Blättern und Doldenblüthen und einem braunen eyförmigen Samen. Ein vortrefliches Gewürz, das seiner medicinischen Kräfte wegen verdienet mehr in Brauch zu kommen.

8) Der Majoran (Majorana) treibt runde, gestielte Blättchen an Aehren und weiße Blümchen auf grünen Knöpfen. Seine Blätter sind ein gutes Gewürz an mancherley Speisen.

9) Die Melisse (Melissa officinalis) ein Gartengewächs von eyförmigen, spitzigen, gesägten Blättern und angenehmen Citronengeruche. Der vorzüglichste Gebrauch ist zum Melissengeiste.

10) Die Münze oder Krausemünze (Mentha crispa) hat gekrauste, ungestielte, herzförmige Blätter von einem durchdringenden Geruche, die als Gewürz zu Speisen und als Thee bey Blähungen dienen. Noch mehr im Brauche ist die Pfeffermünze (Mentha piperita) von eyförmigen, gesägten und gestielten Blättern, welche eben die Kräfte in einem noch höheren Grade haben.

11) Das Pfefferkraut oder der Garten-Saturey (Satureia hortensis) hat lanzettförmige ungezähnte Blätter an einem kleinen Staudengewächse und eine röthliche

Blu-

me. Die Blätter schmecken gewürzhaft bitter und befördern die Verdauung; daher man sie auch gerne als sogenanntes Bohnenkraut an die Bohnen gibt.

12) Der Safran (Crocus) ein Zwiebelgewächs mit einer lilienförmigen röthlichblauen Blume auf einem kurzen Stengel. Die drey Staubwege derselben sind das färbende Gewürz, welches auch in der Färberey und Medicin benützet wird, und zwar in dieser anstatt des Opium. Der österreichische ist viel besser als der türkische.

13. Der Salbey (Salvia officinalis) wächst bey uns in Gärten niedrig mit lanzettförmigen, gekerbten, runzlichen Blättern, die zum Spicken und sonst als Würze gebrauchet werden. Sie stärken auch bey nächtlichem Schweiße und reinigen die Zähne.

14) Der Senf (Sinapis) davon es weißen und schwarzen gibt, ist ein ziemlich hohes Stengelgewächs mit gelben Blumen und Samenschoten an den Spitzen, der schwarze und weiße wird mit Most oder Weinessig zu Mostrich oder der Senfttunke, zubereitet.

15) Der Thymian (Thymus) der in Gärten erzeuget wird, hat eyförmige, am Rande zurückgerollte Blätter und Blumen in wirtelförmigen Aehren. Er hat einen guten Geruch und wird zu mancherley als Würze gebraucht. Der Feldthymian oder Quendel (Serpillum) hat an einem kriechenden Stengel flache Blättchen und kopfförmige Blümchen, und wird mehr in der Medicin als ein Reizmittel gebraucht.

16) Die Vanille (Vanilla aromatica) eine an hohen Bäumen in Südamerika rankende Schmarotzerpflanze von eyförmigen, nervigen Blättern, gelben Blüthen und schottenförmigen fleischigen Samenkapseln, deren gewürzhafter Geschmack und Geruch sich vorzüglich in leckerhaften Küchen empfiehlt. Man gebraucht sie auch zur Chocolade.

17) Der Wermuth (Absynthium) ein Stengelgewächs mit grünlichgrauen doppelt und einfach gefiederten Blättern, gelben, runden, niederhängenden Blumen und in allen seinen Theilen von einem bittern Geschmacke. Er wird mehr

mehr in der Medicin als magenstärkend, als in der Küche gebraucht. In den Gärten wird mehr der pontische oder römische angebaut, weil er gewürzhafter ist.

b) Futterkräuter.

1) Der Klee und zwar der rothe Wiesenklee (Trifolium pratense) von seinen drey Blättern auf einem Stiele bekannt, mit einer rothen kopfförmigen Blume und einer ähnlichen Samenhülse. Dieser und alle folgende Kleearten geben sowohl frisch als getrocknet ein vortrefliches Futter für das Hausvieh, aber frisch gegeben fordern sie viele Vorsicht, damit sie nicht schaden. Es gibt auch dergleichen weißen Klee Trifolium repens). Der Alpenklee (Trifol. alpestre) hat spitzigere auf der Unterfläche weißliche Blätter und größere braunrothe Blumenköpfe; der blaue Steinklee (Trifol. coeruleum) lanzettförmige Blätter und längliche gestielte Blüthentrauben auf aufrechten Stengeln. Er ist die blaue Melote (Melilotus coerulea) welche im schweizerischen Canton Glarus zu Bereitung des grünen Käses oder des sogenannten Schabziegers häufig angebauet wird. Als Kleearten hat man noch in der Landwirthschaft

2) die Esparsette oder den gemeinen Süßklee (Hedisarum onobrychis), ein ästiges Stengelgewächs mit glatten keilförmigen gefiederten Blättern, rothen, der Erbsenblüthe ähnlichen Blumen und einsamigen Schotten. Ein solches Futterfeld dauert bis dreyßig Jahre und kann vom dritten Jahre alljährlich dreymal geschnitten werden.

3) Die Luzerne oder der Schneckenklee (Medicago sativa) treibt aus einem ziemlich hohen kurzästigen Stengel etwas spitzige gezähnte Blätter, blaue Blumentrauben und schneckenförmig gewundene Samenhülsen. Dauer und Benützung wie bey dem vorigen.

4) Die Futterwicke (Vicia sativa) ähnelt mehr oder weniger den Erbsen, treibt Ranken und wird als Zaun- Vogel- oder Waldwicke sowohl grün als gedörrt zum Futter gebraucht.

c)

c) Pflanzen und Kräuter für den Handel.

α) Oelpflanzen.

1) Der Mohn (Papaver) ein zimlich hochstänglisches Gartengewächs, welches seines Samens (Magsamen in Oestreich) und der schönen Blume wegen gezogen wird; es wächst aber auch wild, und mit ungefüllten Blumen als sogenannter Feld- und Ackermohn. Die Samenköpfe geben eine Menge Samen, aus welchem ein gutes genießbares Oel, und eine Art Milch bereitet wird; sonst braucht man ihn auch zu allerhand Backwerk, und die Oelkuchen geben ein gutes Futter für das Vieh. Im Orient erhält man durch Einritzen an den Köpfen einen Saft, der nach und nach verdickt, und das bey den Orientalern so beliebte Opium gibt.

2) Der Rübsamen (Brassica napus) ein Kohlgewächs mit einer Rübenwurzel, aus welcher sich ein Stengel mit herz- und lanzettförmigen Blättern, gelben starkriechenden Blüthen und runden braunsamigen Schoten erheben. Der Samen wird zu einem guten Oel geschlagen, und die Rübe, so lange sie noch keine Stengel treibt, ist sammt dem Stengel eßbar.

3) Die Sonnenblume (Helianthus annuus) ein hochstängliches Gewächs bey uns in Gärten zur Zierde, von herzförmigen Blättern und gelben Blumen an der Spitze, die einen flachen Fruchtboden mit braunen Samenkörnern haben. Diese geben ein gutes aber nicht haltbares Oel, und eine Grütze, der Fruchtboden selbst kann bey noch nicht geöffneter Blumenscheibe wie die Artischocken gegessen werden.

β) Pflanzen für Getränke.

1) Der Hopfen (Humulus) und zwar der braune wird in eigenen Hopfengärten gezogen. Aus der Wurzel treiben junge Schößlinge, die wie Spargel können genossen werden; die man aber daran läßt, erheben sich in Ranken und schlingen sich an Stangen an. Die brauchbaren Blüthen sind die sogenannten Laufer, die aus schuppenförmigen

gelb-

gelblichen Blättchen bestehen, welche von den grüngelben Fimmeln oder Staubblüthen mit einem gelben, fetten gewürzhaften Staube (Hopfenmehl) überzogen werden, und zur Zeit der Reife sehr stark riechen. Diese sind bitter und das Hauptingrediens zu einem guten Biere. In Böhmen wird viel Hopfen gebauet, und in Schweden benutzt man auch die Ranken zu Stricken und Seilen.

γ) Pflanzen zu nutzbaren Gespinnste und Gewebe.

1) Der Flachs, in Oesterreich Haar (Linum) ein dünnes Stengelgewächs auf eigenen Feldern mit länglichen schmalen spitzigen Blättchen, blauen Blüthen und runden mit glänzendbraunen zusammengedrückten Samenkörnern angefüllten Samenkapseln. Der Samen gibt das Leinöl und die Fasern der Stengel den Flachs zu allerhand Gespinnsten und Geweben für die Haushaltung. In den gebirgigen Gegenden Böhmens gegen Sachsen und Schlesien wird dessen viel erzeuget und zu Zwirn, Spitzen, Leinwand verarbeitet.

2) Der Hanf (Canabis) ein ziemlich hohes Stengelgewächs auf Feldern, mit fingerartig getheilten schmalen länglichen Blättern, dessen Stengelfasern den Hanf zu allerhand Gespinnsten und Geweben vorzüglich zu Stricken und Seilen geben. Der ölreiche Samen ist das bekannte Vögelfutter.

δ) Färbekräuter.

1) Der Krapp, Grapp oder die Färberröthe (Rubia tinctorum) eine röthliche, zaserige Wurzel von der Dicke einer Schreibfeder, aus welcher ein stachlichter Stengel mit Nebenstengeln hervorwächst, um welche lanzettförmige stachlichte Blätter sternförmig herumstehen, und gelbe fünfblätterige Blumen und zwey zusammengewachsene einsamige Beeren hervortreiben. Die Wurzel enthält den rothen Farbestoff. In der Levante hat man die Hazala, eine feinere Sorte, zum Rothfärben des türkischen Garnes.

2) Die Scharte oder Färberdistel (Serratula tinctoria) ein distelförmiges Gewächs mit scharf gesägten

und

und von einander abstehenden Blättern rothen Doldentrauben und behaartem Samen. Sie wird zum Gelbfärben benützt.

3) Der Saflor (Carthamus tinctorius), ein Distelgewächs von eyrunden, dornichtgezähnten Blättern und schuppigen Köpfen an der Spitze der Stengel, woraus sich gelbe Blumen bilden, deren röhrenförmige Zasern eine gelbe Farbe geben, die mit Weingeist oder Citronensäure schön scharlachroth wird. Man verfälscht damit oft den echten Safran.

4) Der Wau (Reseda luteola) ein langes dünnes Stengelgewächs mit lanzettförmigen Blättern, bleichgelben Blümchen in traubigen Aehren und schwarzen Samen in langen eckigen Hülsen. Die ganze Pflanze wird vor völliger Reife getrocknet und zum Gelbfärben benützet.

5) Der Waid (Isatis tinctoria) treibt das erste Jahr große, lange, am Rande eingekerbte Blätter; das künftige Frühjahr hingegen pfeilförmige Stengelblätter, kleine gelbe Blumen und einsamige Schoten. Die Blätter können zwey bis dreymal abgenommen und durch Gährung zu einer Art Indigo zubereitet werden.

6) Die Indigopflanze (Indigofera tinctoria) eine strauchartige Pflanze mit länglichen, glatten gefiederten Blättern, traubigen Blüthen und runden Schoten, die bey der Anilpflanze (Indigofera Anil), aber sichelförmig ist. Diese Pflanzen geben durch Gährung den theuern blauen Färbestoff Indigo genannt.

ε) Pflanzen zum Gebrauche mancher Manufacturen und Fabriken.

1) Die Kartendistel, oder die Weberkarte (Dipsacus fullonum) ein Distelgewächs mit großen, gezähnten, einander gegenüber stehenden Blättern, weißen Blüthen an länglichen walzenförmigen Blumenköpfen, die unterwärts gekrümmte Haken haben. Man braucht sie dieserwegen in den Manufacturen zur Auffrazung der wollenen Zeuge und

Tü-

Tücher als sogenannte Weberkarten. Die holländischen sind die besten.

2) Das Salzkraut oder das wahre Sodakraut (Salsola Soda) von krautartigem Wuchse und ausgebreiteten Blättern, davon das gemeine Kali pfriemförmige hat. In Spanien bauet man ein lang- und dickblättriges an. Ein anderes ist das Glasschmalz (Salicornia) mit schuppenförmig übereinanderliegenden Blättern. Alle diese Kräuter wachsen am Meerstrande, oder werden in salzigen Gegenden angebauet, und geben verbrennt eine vortrefliche Sode, die zum Glasmachen und Seifensieden sehr brauchbar ist.

ζ) Zur Befriedigung eines sehr entbehrlichen Bedürfnisses.

1) Der Tabak (Nicotiana Tabacum) eine betäubende Giftpflanze mit langen, eyrunden, lanzettförmigen Blättern, ursprünglich aus America, mit deren Rauche sich die Eingebornen gegen die Mücken schützen. Von diesen lernten die Spanier das Rauchen mit zusammengerollten Blättern, und von diesen kam es durch den französischen Gesandten Nicot nach Frankreich, und bald auch nach Deutschland. Der gelindeste ist der sogenannte Jungferntabak (Nicotiana paniculata) von gelblichgrünen, herzförmigen gestielten Blättern. In Asien wächst ein rundblättriger, der viel gelinder, als der americanische ist, und der persische von runden herzförmigen Blättern und gelben Blüthen wird für den besten gehalten. Hungarn bauet für unsere Länder den meisten an, unter welchen sich sehr gute Sorten finden. Diese Giftpflanze wird gekaut, geraucht und geschnupft, wozu einträgliche Fabriken und Niederlagen errichtet sind, und der Gebrauch, der anfänglich nur in medicinischer Hinsicht seinen Nutzen hatte, ist seit wenigen Jahren so allgemeine Sitte geworden, daß Tabakbüchsen und Pfeifen zu den ersten Luxusartikeln gehören; und selbst junge delicate Nasen und Gaumen können nicht zeitlich genug die Uebelkeiten dieses betäubenden Giftes zu verkosten anfangen. Es ist nicht allein das Lächerliche bey einem schon erwachsen seyn wollenden

Bübelein, welches jedem von der Nachahmung dieser Sitte entfernen sollte, sondern auch das Schädliche; indem durch anhaltenden Reiß zum Ausspucken nicht wenig gute Säfte verloren gehen und zur Abzehrung vorbereiten. Der einzige Arzt sollte dessen Gebrauch anrathen.

d) Pflanzen und Kräuter zum Vergnügen.

Hieher gehören vorzüglich die eigentlich sogenannten Blumen, die man in mancherley Gattungen, Arten und unzählbaren natürlichen und erkünstelten Varietäten in den Blumen- und Ziergärten der Vornehmen und Liebhaber antrifft, und bey welchen man nicht so auf den Geruch, als vielmehr auf Schönheit, Mannigfaltigkeit, Seltenheit und gefällige Mischung der Farben sieht. Harlem in Holland hat sich in der Blumenliebhaberey und Erkünstelung schöner und seltener Farbenmischungen ausgezeichnet, und hiezu nicht so die sorgfältige Zubereitung des Bodens, als vielmehr den Blumenstaub von andern Blumensorten benüßet. Ganz Europa war einst diesem Orte zinsbar und beeiferte sich für eine einzige Tulpenzwiebel oft eine sehr ansehnliche Summe einzuschicken.

Unter den Blumen blühen manche eher, manche später; weswegen die Blumenliebhaber, die sich nicht auf eine einzige Sorte einschränken, auch dahin sehen, daß sie von Monath zu Monath gewisse Sorten zur Blüthe bringen und erhalten. Man hat sogar Blumenuhren, weil man weiß, daß manche die Tageszeit beym Aufblühen genau beobachten. Wir heben aus der erstaunlichen Menge nur einige aus denen aus, auf welche die Blumenliebhaber die meisten Kosten, und die größte Mühe verwendet haben. Dieß sind

1) Die Tulpe oder Tulipane (Tulipa) eine bekannte Blumenzwiebel mit breiten, langen, spißig zulaufenden Blättern und einer sechsblättrigen Kelchblume. Die gewöhnlichsten sind die gelben, weißen, rothen und gefleckten; die seltensten hingegen die himmelblauen, die schwarzen, die grünen und vorzüglich die schön und eigen gestreiften. Die ersten

sten Tulpen sind aus der Türkey zu uns nach Europa gekommen.

2) Die Nelke (Dianthus) ein im Blatte und Stengel dem Grase ähnliches Blumengewächs, aber auch sehr unterschieden, die Blätter dicker und der Stengel niemal ganz hohl. Die Feldnelken sind klein und wachsen bey uns wild, die Gartennelken hingegen werden nach ihrer Größe, Farbe Seltenheit und Völle geschätzet. Die gewöhnlichste Vermehrung der Edelnelken geschieht durch Ableger. Die Nelke empfiehlt sich noch durch ihren aromatischen Geruch.

B) Wildwachsende Pflanzen und Kräuter.

a) Heilsame Arzneykräuter.

1) Der Baldrian (Valeriana) eine heilsame Wurzel von widrig bitterem Geschmacke, aus welcher einfach gefiederte und gezähnte Blätter mit einer Doldenblume hervorkommen. Sie wird bey Krämpfen, fehlerhafter Verdauung ꝛc als vorzüglich wirksam empfohlen und die im Gebirge zwischen Felsen wächst, für kräftiger gehalten. Noch vortreflicher ist der celtische Baldrian (Valeriana celtica) von länglicheyförmigen, ungezähnten Blättern, der in der Schweiz und auch in den östreichischen und steyermärkischen Gebirgen gefunden wird.

2) Die gemeine Chamille (Chamomilla) wächst auf Aeckern und Feldern unter dem Getreide, in ästigen Stengeln mit doppelt gefiederten Blättchen und wohlriechenden Blümchen, deren gelbe Köpfe mit kleinen weißen Blättchen besetzet sind. In Gärten wird die römische (Matricaria), die größer und von stärkerm Geruche ist, angebaut. Beyde dienen als Thee bey Blähungen und als Umschlag bey Stockung der Säfte.

3) Der Eibisch (Althea) wächst wild an etwas feuchten Orten, und treibt aus einer daumdicken Wurzel hohe rauhe Stengel mit weißwolligen, länglicheyförmigen Blättern und fleischfärbigen Blumen. Die ganze

Pflanze enthält viel Schleim, vorzüglich die Wurzel, daher sie auch beyde bey Brustbeschwerden vortrefliche Dienste thun. Man hat in den Apotheken auch die weiße Reglise oder den sogenannten Leberzucker.

4) Der Enzian (Gentiana lutea) eine knollige braune, inwendig gelbe Wurzel mit einem hohen Stengel und glockenförmigen Traubendolden, die wirtelförmig stehen. Der ganze Wuchs ist pyramidenförmig, der Geschmack bitter und die Kraft anhaltend reizend. Er wächst auf den Alpen, Apenninen und auch auf einigen östreichisch-steyermärkischen Gebirgen. Die Gemsenjäger bedienen sich in den höheren Wolkenregionen eines davon gemachten Brandtweins.

5) Der Erdrauch (Fumaria) wächst auf Aeckern in ästig ausgebreiteten Stengeln mit zarten dem Kerbelkraut ähnlichen Blättchen, weißlichrothen Blümchen und kugligen einsamigen Schoten. Die Pflanze schmeckt salzigbitter und ist vortreflich magenstärkend, auch bey Hautkrankheiten dienlich.

6) Der Löwenzahn oder die Dotterblume (Leontodon Taraxacum) erhebt sich aus Blättern mit lanzettförmigen und gezähnten Einschnitten, zu einem hohlen Stengel mit einer gelben Blume, nach deren Verblühen der gefiederte Samen eine Kugel bildet. Die Pflanze gibt eine weiße bittere Milch, und im Frühlinge ißt man die Blätter unter dem irrigen Namen Cichoriensalat.

7) Die Rhabarberwurzel (Rheum) eine ziemlich große äusserlich braungelbe, innerlich safrangelbe, rothgeaderte Wurzel, die sich leicht zerbrechen und mit den Fingern zu Pulver zerreiben läßt. Sie wächst in China und in Sibirien; aber man kennt noch nicht ihre echte Pflanze, und die man bisher dafür gehalten hat, sind es nicht. Die Wurzel ist von einem widrig bitter zusammenziehenden Geschmacke und eigenen starken Geruche und man hat sowohl die türkische als russische im Handel. Die erste kommt aus China zur See nach Petersburg und ist nicht durchbohrt; die andere ist durchbohret, hat aber nicht so von den Ausdünstungen

gen des Wassers auf der Reise gelitten. Ihre Kräfte sind vorzüglicher, aber sie ist theurer und nicht so im Brauche.

8) Der Sauerklee (Acetosella) treibt in Wäldern und schattigen Orten aus einer gegliederten Wurzel umgekehrt herzförmige, wie bey dem Klee gedreyte Blättchen auf dünnen Stielen und weiße oder rothe Blümchen. Die Pflanze ist sauer und giebt das bekannte Kleesalz, welches wider die Fäulniß der Säfte und zur Ausbringung der Dintenflecke gebraucht wird.

9) Die Schafgarbe (Millefolium) auf Triften und trocknen Wiesen, von doppelt gefiederten Blättchen mit linienförmigen und gezähnten Einschnitten an den Blättchen, und weißen oder röthlichen Dolden. Sie thut vortrefliche Dienste bey zu starken Blutflüssen und wird auch äußerlich als ein kräftiges Wundkraut empfohlen.

10) Das Tausendguldenkraut (Centaurium minus) wächst auf sonnigten Anhöhen in den Wäldern in ästigen Stengeln mit eyrundlichen Blättern und hellrothen Blumendolden, ist sehr bitter und der Verdauung zuträglich. Die Bräuer geben es oft statt des Hopfens ins Bier.

b) Schädliche Giftpflanzen.

1) Das Bilsenkraut (Hyosciamus) wächst gerne an Zäunen und auf Schutthaufen aus einer langen rübenförmigen Wurzel zu einem hohen Stengel mit buschigen, schwarzgrünen, haarigen etwas klebrigen Blättern, blaßgelben röthlich geaderten Blumen und dunkelbraunen Samen in Samenkapseln, die mit einem Deckel versehen sind. Schon der stinkende Geruch des Gewächses ist betäubend, der Genuß aber tödtend; daher ist der Rauch vom Samen gegen das Zahnweh eine schädliche und gefährliche Cur. Durch die getrocknete Wurzel können die Mäuse vertrieben werden.

2) Der Eisen- oder Sturmhut (Aconitum) von helmförmiger Blüthe und gefingerten, fünftheiligen, glänzendgrünen Blättern; der gelbblühende oder der Wolfs-Eisenhut auf den Gebirgen des südlichen Europa ist giftiger als der blaue, davon sich einer auf höheren, der an-

dere auf niedrigern Gebirgen findet und auch zur Zierde in den Gärten gezogen wird. Aber beyde blaue sind auch giftig.

3) Der Schierling und zwar der gefleckte (Conium maculatum) treibt aus einer weißen rübenförmigen Wurzel einen glatten gefleckten Stengel mit Nebenstengeln, großen dreyfach gefiederten Blättern an gerinnten Stielen, und weißen Dolden, auf welche ein fast kugelförmiger gekerbter Samen folget. — Der Wasserschierling (Cicuta) in Sümpfen und an Ufern, hat eine weiße, mehr dicke als längliche, inwendig hohle mit Querscheidewänden versehene Wurzel, aus welcher ein gestreifter unten röthlicher Stengel mit vielen Nebenstengeln, stumpf gerandeten Blattstielen und den Blättern gegenüberstehenden Dolden, und eyrunden, gefurchten, etwas haarigen Samen hervorwächst. Dieß ist der Schierling, aus welchem die Alten ihren tödtenden Saft bereiteten. — Die Hundspetersilie oder der kleine Schierling (Aethusa) an Zäunen und in Gärten unter dem Gemüse, der Petersilie ähnlich, aber spitzigere und unten glänzende Blätter. Ein jeder dieser Schierlinge ist giftig und stinkt mehr oder weniger. In der Hand eines geschickten Arztes können sie aber bey hartnäckigen Uebeln sehr heilsam werden.

4) Der Stechapfel (Stramonium) hat eyrunde glatte Blätter, trichterförmige weiße Blumen und nierenförmige Samenkörner in einer stachlichten aufrechtstehenden Samenkapsel. Der Genuß der Blätter betäubt und tödtet.

5) Die Tollkirsche, Wolfsbeere, (Belladonna) treibt in gebirgigen Waldungen, röthliche ästige Stengel mit eyrunden, unten etwas weißlichen Blättern, glockenförmigen schmutzigrothen Blumen und glänzendschwarzen kirschenähnlichen Beeren von süßlichem Geschmacke und schrecklich tödtender Wirkung.

6) Die Zeitlose oder der Wiesensafran (Colchicum autumnale) eine sonderbare Pflanze auf Wiesen und Triften mit einer röthlichen lilienförmigen Blume, die im Herbste ohne alle Blätter da steht, worauf sich eine dreyeckige Kapsel mit gelben Samen bildet, um welche erst

im

im künftigen Frühjahre lanzettförmige Blätter aus einer braunrothen, inwendig weißen Knollenwurzel hervortreiben. Diese ist giftig und die Blätter sind den Thieren schädlich.

Zu Verhütung der schädlichen Wirkungen, die aus den unvorsichtigen Genuße der Giftpflanzen entstehen, sind Oele, Milch und Brechmittel die kräftig entgegen arbeitenden Hülfsmittel; vorzüglich aber bauet man diesen und allen andern ähnlichen Unfällen dadurch vor, wenn man sich in seiner Jugend gewöhnt nicht von allen zu naschen.

C. Merkwürdige Pflanzen und Kräuter

a) in Ansehung ihrer besondern äußern Gestalt.

1) Die Eispflanze oder das Eiskraut (Mesembryanthemum cryſtallinum) eine ursprünglich africanische Pflanze, die sich aber auch bey uns in Gärten fortbringt. Sie hat ganz das Ansehen, als wenn Blätter und Blumen mit gefrornen Wassertropfen besetzt wären.

2) Die Aloe und zwar die ährentragende (Aloë spicata) hat ihre Blumen glockenförmig in einer Aehre; die Durchwachsene (Aloë perfoliata) aber in zurückgeschlagenen Trauben; und beyde haben fußlange, zolldicke, saftige, spitzige, in einen Stachel sich endende Blätter, zwischen welchen sich der Blumenstengel erhebt. Bey uns erscheint die Blüthe erst in 6 — 7 Jahren. Eine andere Art ist die americanische Agave (Agave americana), die auch um Malaga in Spanien ihres schnellen Wuchses wegen zu Hecken und der baumartige Stamm zum Brennen verwendet wird. Sie blüht erst in zwanzig Jahren und wird von den Indianern vielfach benützt: die Stachel der Blätter zu Pfeilen, die Fasern zu Kleidungsstücken und die Blätter selbst zur Bedeckung der Häuser. In Spanien und Sicilien macht man aus den Fasern Strümpfe, Schnupftücher u. dgl.

b) in Ansehung besonderer Eigenheiten.

1) Die Sinnpflanze (Mimosa pudica) eine brasilianische Pflanze und bey uns in Gewächshäusern, von gefingert gefiederten Blättern an einem borstigen Stengel. Sie hat die sonderbare Eigenschaft, daß sie bey der gerinsten Berührung ihre Blätter alsobald zusammenzieht. Eben dieß thut sie auch jeden Abend und bleibt in diesem Zustande, bis der künftige Tag sie wieder weckt.

2) Die Fliegenfalle (Dionæa muscipula) in Carolina, treibt gleich aus der Wurzel längliche Blätter, an deren Spitze Borsten und ein blattförmiger Lappen ist, welcher bey der geringsten Berührung alsobald zusammenklappet und die Randborsten dicht in einander legt. In dieser Falle gehen viele Insecten zu Grunde; denn sie macht sich nicht ehe wieder auf, bis deren Bewegung mit dem Tode aufhöret.

IV. Classe. Bäume, Sträucher, Stauden.

Alle hieher gehörigen Gewächse haben einen harten holzigen Stamm, der entweder wie bey den Bäumen in einem einzigen Stamm, oder wie bey den Sträuchern und Stauden in mehreren Stangen hervorschießt, welche bey den Stauden am dünnsten, aber immer holzig sind, wodurch sie sich von vielen staudenartigen Pflanzen und Kräutern der vorigen Classe hinlänglich unterscheiden. Und in diesem Verstande ist auch die Heide eine Staude.

Unter den Gewächsen dieser Classe sind nicht alle, welche eine genießbare Frucht tragen; von vielen wird nur das Holz benützt, und es ist beynahe das Einzige, welches man an ihnen achtet. Diese wachsen gewöhnlich in wilden Plätzen, die wir Waldungen und Forste heißen. Die Fruchtbäume hingegen sind Zöglinge des Menschen, welche er aus ihrem rohen Naturstande ausgehoben hat, mit vieler Mühe pfleget und mit Kunst veredelt. Er heißt die Plätze, wo er entweder aus reifen Samenkörnern junge Baumpflanzen erzieht, oder die Wildlinge, durch künstliche Handgriffe

zum

zum edlen Fruchttragen vorbereitet, Baumschulen, und diese sind zum Obstbau und zur Baumzucht unentbehrlich.

Das Hauptgeschäft bey dieser Vorbereitung ist das Pfropfen und es ist bey den Baum- und Obstgärtnern eine vielfache Art bekannt. Die gewöhnlichsten sind, das Pfropfen in den Spalt, das Pfropfen mit dem Auge oder das Oculiren und das Pfropfen durch Absaugen oder Ablactiren. Das erste geschieht, indem man einen jungen Wildling oder sonst einen und den andern Ast absägt und in eine darein gemachte Spaltung ein edles Reis einsetzt; das zweyte, da man edle Augen durch geschickte Einschnitte in die Schale oder Rinde eines andern einschiebt; und das dritte, wenn man Zweige eines edlen Baumes entweder in die Erde senkt, daß sie einwurzeln oder mit einem andern Baume so verbindet, daß sie sich verwachsen. Dieß letzte geschieht nicht mit Zweigen, die vom Baume getrennt sind, sondern sie werden erst getrenut, wenn sie sich mit dem wilden Baume verwachsen haben.

Die Waldbäume brauchen nicht diese Sorge. Ihr Anbau wird gewöhnlich dem Anfluge überlassen und nur seit kurzem, da die Nachtheile der vernachläßigten Forstcultur täglich fühlbarer werden, hat man angefangen bequeme Plätze zur Holzaussaat zuzurichten, die Waldungen in Schläge abzutheilen und die abgehauenen wieder anzubauen. Die Jahre, die ein Baum zu seinem vollkommenen Wachsthume braucht, sind der Grund dieser Eintheilung und die Verwahrung vor Mangel an tauglichen Bau- und Brennmaterialien die Ursache derselben.

A) Bäume, Sträucher und Stauden durch Baumzucht erzielet

a) mit genießbaren und nützlichen Früchten für die Haushaltung.

α) Kernobst.

1) Der Apfelbaum (Malus) ein bekannter Fruchtbaum mit eyförmigen Blättern und weißer oder röthlicher Blü-

the,

the, unter welcher sich eine runde oder länglichrunde, an beyden Enden etwas eingedrückte Apfelfrucht bis zu einer mehr oder mindern Größe ausdehnet. Die Farbe derselben ist gelblich, grünlich, weißlich, roth, gefleckt, und das Fleisch süß oder sauer oder von einer angenehmen Mischung aus beyden. In der Mitte ist der Kröbs mit den Saamenkörnern. Es gibt sehr viele Arten, unter welchen die Massenscker oder die Borsdorfer und die Rennetten und Quittenäpfel die besten sind. Der wilde Apfelbaum ist kleiner und seine Frucht (die Holzäpfel) sehr sauer und wird meistens zum Viehfutter verwendet. Wo man Aepfel die Menge bauet, wird auch ein guter Most daraus bereitet.

2) Der Birnbaum (Pyrus) ein eben auch bekannter Baum mit etwas länglich zugespitzten Blättern, weißen Blüthen und einer Frucht, die sich gegen den Stiel zu verlängert. Unter den vielen Spielarten werden die Butterbirnen und Bergamotten für die besten gehalten. Der wilde Birnbaum ist eben auch kleiner und seine Holzbirnen sind ein Viehfutter. Das Birnbaumholz wird zu verschiedenen Tischler- und Drechslerarbeiten verbraucht.

β) Steinobst.

1) Der Pflaumenbaum (Prunus) erreicht bey weiten nicht die größe des Birn- und Apfelbaums, hat lanzettförmige Blätter, weiße Blüthe und eine länglich eyförmige, blau angelaufene Frucht mit einem dem Mandelkerne ähnlichen Kerne in einer sehr harten Schale, Die besten Pflaumen oder Zwetschken sind die damascener und die hungarischen. Sie werden frisch und gedörret in der Küche benützt und in Slavonien zieht man den Slibowitza, eine Art guten und starken Brandtweins, daraus. Das Holz wird gegen den Kern immer röther, wird aber weniger als Birnbaumholz geachtet.

2) Der Apricosenbaum (Prunus armeniaca) eine Pflaumengattung mit herzförmigen Blättern, sitzenden Blüthen und mehr rundlichen Früchten, die unter dem Namen

men Marillen bekannt sind und deren Kerne wie die Mandeln können benützet werden.

3) Der Pfirschenbaum (Amygdalus persica) mit schönen röthlichen Blüthen, die vor den Blättern erscheinen, und einer eygroßen Frucht mit einer glatten oder wolligen Haut. Die glatten Früchte und die sich leicht vom Kerne ablösen, werden für die besten gehalten. Sie stammen aus Persien ab und bleiben immer noch gegen die Kälte empfindlich.

4) Der Kirschbaum (Cerasus) von süsser und saurer Art mit eyrunden lanzettförmigen Blättern, die bey dem süssen etwas behaart sind, und einer kugelrunden rothen, braunen oder gelblichen, langgestielten Steinfrucht. Unter den süssen haben die großen hungarischen und die Herzkirschen; unter den sauren aber die Glaskirschen, die Amarellen und Weichseln den Vorzug. Das Kirschbaumholz ist zu musicalischen Instrumenten besonders brauchbar.

γ) Nüsse.

1) Der Nußbaum (Nux Iuglans) ein ansehnlicher Baum mit länglich runden glatten, aromatisch riechenden Blättern und runden grünschaligen Früchten, in denen in einer härteren Schale der süsse ölige Nußkern eingeschlossen ist. Wegen ihrer Herkunft aus Persien über Italien zu uns heißt man sie wälsche oder Wallnüsse. Die halbreifen Früchte werden mit Gewürz als magenstärkend eingemacht, die grünen Schalen sind wurmtreibend und mit den Blättern und Wurzeln ein schwarzes Farbenmateriale; die Nüsse geben ein gutes Oel, das auch sehr gut zum Malen taugt, und das Holz wegen seiner schönen Masern vortrefliche Tischlerarbei ten. Die größten heißen Roßnüsse, und die kleinsten Stein- oder Grübelnüsse und die besten sind die weichschaligen. In America gibt es schwarze Nüsse, die besser sind und ein schöneres Holz haben, und deren Stamm auch unser Clima gut verträgt.

2) Der Mandelbaum (Amygdalus) ein gemeiner Baum im südlichen Europa und bey uns nur in manchen Gär-

Gärten, dem Pfirschenbaume ähnlich aber von dickern und mehr glatten Blättern. Es gibt süsse und bittere und beyde werden verschieden gebraucht, die süssen zu einer kühlenden Milch, zu allerhand Backwerk, und beyde geben ein besseres Oel als die Wallnüsse. Wenig bittere Mandeln genossen reizen den Appetit, aber viele sind schädlich.

3) Der Haselnußstrauch (Nux avellana) in Pontus zu Hause und über Italien zu uns gebracht und nun wild in Hecken und Gebüschen, aber in Gärten auch zu mittelmäßigen Bäumen erzogen. Die Blätter gleichen Erlenblättern, sind aber viel zarter. Die wilden Nüsse sind die kleinsten, die spanischen die größten und die Bart- oder Lambertusnüsse die besten, unter denen einige roth sind und Blutnüsse heißen. Das Holz gibt feste Reifen und gute Kohlen zum Zeichnen und zu dem Schießpulver und alberne Leute schneiden sich noch gerne Zwiesel zu den sogenannten Wünschelruthen ab.

4) Der Kastanienbaum (Castanea) ein ansehnlicher Baum mit glatten scharf eingesägten, lanzettförmigen Blättern und glatten braunen Nüssen in einer grünen stachlichten vierklappigen Schale, darin immer zwey eingeschlossen sind. Die größten heißen in Italien Maroni; die kleinen aber sind besser, und beyde werden geröstet oder gekocht an den Speisen genossen. Das Holz ist fest und dienet mehr zum Bauen als brennen. — Der Roßkastanienbaum (Hippocastanum) hat eine ähnliche aber bittere Frucht, die nur zu einem Viehfutter taugt. Seine Blätter sind siebenfingerig und die schöne Blüthe steht straußartig empor. Man besetzt damit gerne die Landstrassen und braucht sein schönes Holz zu mancherley Tischlerarbeit.

δ) Beerentragende Bäume, Sträucher und Stauden.

1) Der Maulbeerbaum von schwarzer und weißer Art (Morus nigra und alba) nach der Farbe der Beeren, welche den Brombeeren gleichen und süßlich schmecken. Die Blätter sind herzförmig und das bekannte Futter für

die

die Seidenwürmer, welches in China diesen Insecten von beyden Baumarten ohne Unterschied gereichet wird.

2) Der Mispelbaum (Mespilus) wird nicht zu häufig in Gärten gezogen, und wächst nur zu einem sehr mittelmäßigen Baume der immer mehr einem Strauche gleichet. Die Blätter ähneln den Lorberblättern, die Blüthen sind weiß und die grünen oben mit einer Blattkrone versehenen Früchte können nicht ehe genossen werden, bis sie in Gährung gerathen. Sie sind eine minder geachtete Frucht; das Holz aber ist sehr fest.

3) Der Johannisbeerstrauch (Ribes) wird in den Gärten meistens zu Spalieren gezogen. Seine Blätter sind lappig und stumpf und die Frucht eine glatte hängende Traube von rother, weißlicher oder schwarzer Farbe. Die rothen Beeren sind die gewöhnlichsten und werden am meisten roh oder mit Zucker eingesotten oder auch als ein leicht berauschender Wein benützt. Die schwarzen oder Alantbeeren sind wegen ihres wanzenartigen Geruches und Geschmackes am wenigsten geachtet und sind auch dem Magen beschwerlich.

4) Der Stachelbeerstrauch (Grossularia) wird eben auch so in den Gärten erzogen und hat einzelne glatte oder rauchhaarige Beeren an stachlichten Zweigen, die bey ihrer Reife gelb werden und einen süssen Geschmack haben. Die unzeitigen säuerlichen werden oft an Speisen gethan. Auch hat man neuerlich vorgeschlagen, daß aus dem Safte dieser Beeren sich ein guter Wein bereiten läßt.

5) Der Hollunderstrauch (Sambucus) wird in manchen Gärten seiner nützlichen Blüthen und Beeren wegen gebaut und wächst zur Größe eines mittelmäßigen Baumes. Seine Blüthen geben den gesunden Hollerthee in Hautkrankheiten und Katarrhen und einen zertheilenden Umschlag bey Zahn- Hals- und Ohrenweh; die schwarzen Beeren ein schweistreibendes Mus, wozu aber die innere grüne Rinde noch wirksamer ist. Das stärkere Holz ist hart und gelb und kann zu Tischler- und Drechslerarbeiten gebraucht werden; das junge hat eine weite Markröhre.

6) Der Brodbaum (Artocarpus) ein Baum auf den Molucken und den Inseln der Südsee von der Größe einer mittelmäßigen Eiche und Blättern, die den Feigenblättern ähnlich sind. Die Frucht ist von der Größe einer Melone und hat ein weißes lockeres Fleisch, das zwischen heißgemachten Steinen gebacken wie neugebacken Weizen-Brod aussieht und schmeckt. Dieß für die Süd-Insulaner so unentbehrliche Gewächs vereitelt aber alle Versuche der Europäer dasselbe in ihren Welttheil zu verpflanzen.

ε) Palmbäume.

Die Palmen (Palma) sind eigene Bäume, die mit unsern wenig Aehnlichkeit haben. Sie sind alle in heißern Gegenden zu Hause, haben einen ästelosen Stamm mit kurzen von abgefallenen Blättern zurückgelassenen Stümpfen und blos an der Krone immer grüne Blätter, wo sich auch die Blüthen in traubenartigen Büscheln, die sich aus einem Kolben entwickeln, und die Frucht zeugen. Diese Bäume sind für die Einwohner jener Welttheile ein unschätzbares Geschenk der Vorsehung, und es ist fast nichts, das man nicht theils zur Nahrung, theils für die Haushaltung benützen könnte. Für uns sind manche Producte derselben nur Handelsartikel. Wir bemerken

1) Die Dattelpalme (Palma oder Phœnix dactylifera) gemeiniglich der Palmbaum genannt, von mehr als hundert Fuß Höhe; schilfähnlichen langgestielten Blättern und Blüthen, deren die einen an einem Baume den Blumenstaub enthalten, die andern am andern ihn aufnehmen und Frucht bringen. Diese ist eine Steinfrucht, die bekannten Datteln im Handel, die man roh essen oder zu Syrup und Wein bereiten kann. Die jungen Blätter geben den Palmkohl, das Mark einen Leckerbissen, die Blattstiele Stricke und Seile, die Blätter Körbe, Matten und anderes Flechtwerk und die Blumenscheiden Trinkgeschirre. Ihr Vaterland ist Ostindien, Persien, Aegypten. Sie kommen auch in Spanien und Sicilien fort, aber sie bleiben viel niedriger und ihre Früchte haben bey weiten nicht die Güte.

2) Die Sagopalme oder die Brennpalme (caryota urens) in Ostindien, hat keilförmige Blätter und eine ungenießbare Beerenfrucht; aber dafür hat sie unter dem holzigen Theile ihres Stamms viel Mark, woraus das bey uns im Handel bekannte Sagomehl zu Kraftsuppen für schwache Kranke bereitet wird.

3) Die Kokospalme (Cocos nucifera) eine hochstämmige, wie ein Rohr knotige Palme zwischen den Wendekreisen, mit langen breiten gefiederten Blättern und Blüthen und Früchten durch das ganze Jahr. Diese Palme ist für die Wendekreise ein unschätzbares Geschenk der Natur; die Blätter dienen zu Dächern, die unreifen Nüsse geben Milch, die Schößlinge den Palmenkohl, die Blumentrauben einen Wein, die Nuß ein Oel und eine Speise, die Schale Geschirre und die Fasern der Frucht Stricke von großer Dauer. Zu uns werden Nüsse, mehr aber die Schalen gebracht.

b) Bäume, Sträucher und Stauden, deren Früchte, Blüthe, Blätter ꝛc in Handel stehen.

α) Früchte

1) Der Weinstock (Vitis) treibt Reben mit lappigen buchtigen Blättern und weißen oder blauen Trauben und gedeihet nur in gemäßigten Himmelsstrichen. Lage und Boden müssen ihm günstig seyn, wenn der Wein, ein vorzügliches Getränk der Menschen, sich von Seite seines Geschmackes und seiner Güte empfehlen soll. Man bereitet noch aus dem Safte den Wermuthwein, Essig, und aus den getrockneten süssen Trauben die großen Rosinen; die kleinen Rosinen oder Korinthen kommen von einer Spielart, die kleine kernlose Beeren hat. — Der Weinbau ist ein eigenes Geschäft der Menschen, welches sich in vielen Stücken von dem Obstbaue unterscheidet und vielmehr Arbeit und Sorgfalt fodert; aber dafür auch den Fleißigen desto reichlicher lohnet.

2) Der Feigenbaum (Ficus carica) ein gegen die Kälte empfindlicher Baum, und daher bey uns nur in Glashäusern. Seine Bläter sind handförmig getheilt und die Früchte, deren sowohl zeitige als unzeitige am Baume sitzen, erscheinen ohne Blüthe und sind selbst die eigentliche Blüthenhülle, die bey ihrer Reife auch den Samen, wie jede andere Beere einschließen. Die Feigen werden frisch und getrocknet genossen. In der letzten Beschaffenheit kommen viele aus dem Orient zu uns in Kisten und geflochtenen Körbchen und werden als ein Brustmittel empfohlen. Der Stamm und die Blätter lassen eine ätzende Milch, die manche zum Wegbeizen der Warzen an den Händen brauchen.

3) Der Citronenbaum (Citrus) ein Baum wärmerer Länder, der bey uns nur in Glashäusern fortkommt, von glatten, dicken, glänzenden Blättern, die unten heller von Farbe sind und durch ein Gelenk an dem Blattstiele hängen. Die gelbe beerenartige Frucht hat eine ölreiche Schale, die auch auf Oel benützt wird, und der Saft ist vortreflich an Speisen und zu kühlenden Getränken. Der ganze Baum ist in allen seinen Theilen wohlriechend und eine Spielart davon gibt das Bergamottenöl.

4) Der Pomeranzenbaum (Citrus aurantium) unterscheidet sich vom Citronenbaum durch größere Blätter und die dunkelgelbe runde Frucht, die auch unreif eingemacht für magenstärkend so wie die Schale gehalten wird. Diese gibt noch ein Oel und die reife Frucht wird frisch genossen und als Würze an die Speisen gethan. Der Baum ist auch nur in warmen Ländern zu Hause aber, schon häufig wie der Citronenbaum, in Italien angebaut.

5) Der Oelbaum (Olea) wächst in Südeuropa und auch außer Europa als ein baumartiger Strauch mit immergrünen Blättern, die den Weidenblättern ähnlich sind. Die eyförmige Frucht kommt grün, als Oliven zu uns. Im Vaterlande läßt man sie ganz reif werden und preßt das Baumöl daraus, welches man so vielfach benützet. Das reine hat weder Geruch noch Geschmack; aber der öftere Genuß macht schlaff und schwächt den Darmcanal. In Smyr-

na schmieret man sich zur Pestzeit den Körper ein. Das schlechtere Oel wird in Lampen gebrennt und zu Seife verbraucht.

6) Der Caffeebaum (Coffea arabica) wächst ursprünglich in Äthiopien und ist durch die Caravanen nach Arabien, durch die Holländer nach Java und durch die Fransosen nach Martinik verpflanzet worden. Der Baum ist dünnstämmig und sehr mittelmäßig, hat Blätter fast wie der Lorbeerbaum, eine weiße tellerförmige Doldenblume und eine rothe Frucht, wie eine Kirsche, in welcher zwey Samenkerne, die sogenannten Caffeebohnen eingeschlossen sind. Der arabische oder levantinische ist der beste und der westindische ist schlechter. Zu Ersparung der Ausgaben für diesen Artikel hat man mancherley Surrogate vorgeschlagen, die aber doch alle kein Caffee sind.

7) Der Cacaobaum (Theobroma Cacao) im wärmeren America zu ganzen kleinen Waldungen angebaut, treibt hoch, und hat glatte ungezähnte Blätter, kleine röthliche Blumen und eine längliche fast gurkenähnliche Frucht, die in einem süßlichsauern Muße weiße mandelförmige Körner enthält, welche durch Gährung braun gemacht zu uns als Cacaobohnen kommen und durch Rösten und gewürzhafte Zusätze besonders von Vanille die Chocoladezelteln und durch Pressen, besser aber durch Kochen, ein weißes stockendes Oel geben, welches in medicinischer Hinsicht als Cacaobutter bekannt ist. Die Spanier lernten dieß Getränk aus dieser Frucht in Mexico kennen und haben es durch Zusätze für den Gaumen angenehmer zu machen gesucht; es ist aber am gesündesten, wenn es am wenigsten Zusatz hat.

8) Der Muskatennußbaum (Myristica moschata) von der Größe unserer Birnbäume mit länglichrunden, unten fein beharrten Blättern, glockenförmigen Blüthen und den Apricosen ähnlichen Früchten, deren Fleisch bey völliger Reife aufschlitzet, und worunter ein braunes netzartiges Gewebe die holzige Schale der Nuß umgibt. Dieß ist die sogenannte Muskatenblüthe im Handel, welche zu-

gleich mit den in Kalk gebeizten Nüssen zu uns gebracht wird. Der Baum wächst jetzt blos auf der kleinen Insel Banda, weil der holländische Handlungsgeist ihn auf den Molucken gänzlich ausgerottet hat.

9) Die Gewürzmyrte (Myrtus Pimenta) ein gewürzhafter Baum mit wechselweise stehenden Blättern und Beerenfrüchten, die unreif abgenommen und an der Sonne getrocknet als englisches oder Allerley-Gewürz (Semen Amomi) in Handel sind. Sie werden als Würze in der Küche gebraucht; man muß sich aber in Acht nehmen, daß man nicht ähnliche Giftkörner, die sogenannten Kokels- oder Fischkörner, mit bekommt.

10) Der Pfefferstrauch (Piper) in Ostindien häufig, hat an gegliederten Zweigen eyförmige, glatte, nervige Blätter, ährenförmige Blüthen und Beerenfrüchte, die zu uns als schwarzer Pfeffer gebracht werden. Man beizte sonst die Schale in Kalk, und erhielt den weißen, der aber nicht mehr im Brauche ist. Er stärkt die Verdauungskräfte.

11) Der Johannisbrodbaum (Ceratonia Siliqua) wächst im Orient und südlichen Europa und hat paarweise gefiederte, runde, dunkel grüne Blätter, unmittelbar am Holze hervorkommende rothe Blüthen und rothbraune gekrümmte Schoten mit einem süssen mehligen Marke und dunkelbraunen Samenkörnern. Die Schoten sind das sogenannte Johannis- oder Sodbrod, welches wider das Sodbrennen und als Brustmittel gebrauchet wird. Das gelbliche rothgefleckte Holz wird hochgeschätzt. In Spanien sind die Schoten auch ein gutes Pferdefutter.

β) Blüthen.

1) Der Kapernstrauch (Caparis) ein niedriger den Brombeeren ähnlicher Strauch in Südeuropa, Orient und Nordafrica, der an stachlichten Reisern runde Blätter, weiße etwas röthliche Blüthen und ein den Oliven ähnliche Beerenfrucht hat. Die Blumenknospen, die am

Strau-

Strauche wie grüne Erbsen aussehen, werden in Essig eingemacht und kommen als sogenannte Kapern zu uns.

2) Der Gewürznelkenbaum (Caryophillus aromaticus) ein mäßiger Baum mit ungezähnten, länglichen, spitzigen Blättern, davon die unaufgeblühten Blumenknospen unter dem Namen der Gewürznelken in Handel kommen. Sie sind grün und werden durch das Trocknen im Rauche braun. Die Holländer auf Banda und Ternate hatten sonst den Alleinhandel; aber die Engländer und Franzosen haben diesen Baum dermal auch in ihre außereuropäische Besitzungen verpflanzt. Sie geben auch ein stark ätzendes Oel, das ein starkes Reizmittel ist, und dienen gewöhnlich zur Würze der Speisen. Die sogenannten Mutternelken sind die Frucht und an Kraft viel schwächer. Die gestossenen Nelken werden oft mit der viel schwächern Rinde der Nelkenmyrte verfälscht.

γ) Blätter.

1) Der Theebaum davon der braune (Thea bohea) und grüne Thee (Thea viridis) bekannt sind, ein strauchartiger Baum mit vielen Aesten und Zweigen in China und Japan, deren Blätter im März, April und May eingesammelt und auf eisernen Platten gedörret werden und den lieblichen und wohlriechenden Thee ausmachen, den wir als Holländer oder Russischen Thee kaufen. Der braune hat scharfe dunkelgrüne Blätter, die im Rösten braun werden; die Blätter des grünen sind hellgrün und behalten ihre Farbe. Die ersten abgenommenen Blätter sind der Kaiserthee, der zu uns nicht kommt, sondern nur an Vornehme im Lande verschenkt wird. Der holländische kommt zur See und hat von den Seedünsten oft gelitten; der beste ist der russische der aus China zu Lande gebracht wird.

2) Der Lorbeerbaum (Laurus) ein ziemlich hoher Baum in Asia, der aber auch im südlichen Europa gut fortkommt. Seine Blätter sind dunkelgrün, länglich zugespitzt,

nervig und die Frucht ist eine längliche Beere von der Größe einer Kirsche und einem aromatischen Geruche und Geschmacke. Blätter und Frucht geben ein Oel, die ersten werden aber nur als Würze in der Küche benützt. In alten Zeiten stand dieser Baum in großem Ansehen, und noch jetzt malen wir Helden und Dichter mit Lorberkränzen um die Schläfe.

δ) Säfte im flüssigen und trocknen Zustande.

1) Der Terpentinbaum (Therebinthus) ein Baum mit ungleich gefiederten Blättern, die aus ey- und lanzettförmigen Blättchen bestehen, auf der Insel Chio und in Nordafrica. Man macht in den Baum Einschnitte, woraus ein Saft fließt, welcher das echte Terpentinöl (Therebinthina de Chio) gibt, welches aber mit dem Venetianischen vom Lerchenbaum sehr verfälscht zu uns kommt.

2) Der Kampferbaum (Camphora) ein japanischer Baum von der Größe einer Linde mit eyförmigen dreyfach gerippten Blättern, tulpenförmigen Blumen und Beerenfrüchten. Die ältern Stämme träufeln von selbst das sogenannte Kampferöl aus, welches aber in Japan zurück bleibt. Der Kampfer, der zu uns kommt, ist von zerhackten Stämmen destillirt und in Holland raffinirt. In der Medicin hat er vorzüglich seinen Gebrauch.

ε) Rinde.

1) Der Zimmtbaum (Laurus Cinnamomus) auf Ceylon und Martinik hat längliche eyförmige Blätter, weisse kelchartige wohlriechende Blumen und den Oliven ähnliche Steinfrüchte. Die rothgelbe oder bräunliche, biegsame und sehr dünne Rinde von süssem nicht brennendem Geschmakke ist das Product, welches wir von diesem Baume in der Haushaltung als Würze und in der Medicin benützen. Man hat auch ein Oel davon und von der Wurzel eine Art Kampfer

pfer. Anstatt der echten Zimmtrinde erhält man oft die Rinde des Mutter-Zimmtbaums oder des Cassia-Lorbeerbaums, die viel härter, brüchiger und weniger gewürzhaft ist.

2) Der China- oder Fieberrindenbaum (Cinchona officinalis) ein südamericanischer Baum mit glatten ey- und lanzettförmigen Blättern und trichterförmigen Blumen. Die Rinde wird dem Baume vom September bis November abgeschälet und in Thierhäute eingenäht nach Europa gebracht. Sie ist bitter, zusammenziehend und etwas balsamisch und gibt das bewährte Mittel in fieberhaften Krankheiten. Anstatt dieser Rinde hat man auch schon die von den Mahagonigattungen mit Nutzen versuchet.

3) Der Quassiabaum davon es einen echten (Quassia amara) und einen unechten (Quassia excelsa) gibt. Der erste ist ein in allen seinen Theilen bitterer Strauch mit ungleich gefiederten Blättern auf Surinam zu Hause; der andere gleicht an Wuchs und Ansehen unserer Esche und ist in Westindien, von dessen Rinde und Holze hypochondrischen Kranken ein vorzüglich anhaltend reizendes Heilmittel bereitet wird.

ζ) Holz.

1) Der Mahagonibaum (Mahagonia) ein ansehnlicher Baum des wärmeren America mit gefiederten und fast immer aus vier Paaren bestehenden Blättern und bitterer Rinde, die anstatt der Chinarinde kann gebraucht werden. Das Holz ist braunroth, hart und schwer und gibt vortrefliche Tischlerarbeit; es wird aber auch oft aus unserm Ahornholze sehr täuschend nachgemacht.

2) Der Sandel- oder Santelbaum (Santalinus) in Ostindien und auf Ceylon, wächst zu einem hohen Baume mit runden, glatten, gedreyten Blättern und einer sichelförmig geflügelten Samenhülse. Das Holz ist roth und fest und wird von Ebenisten sehr gesucht. Das weiße (Santalum album) hingegen wird von den Bewohnern Indiens höher geschätzt.

3) Das Ebenholz (Ebenus) ein glatter Baum von glatten, länglichen lederartigen netzförmig geaderten Blättern und einem schwarzen Holzkerne auf Ceylon. Dieser Kern ist das schöne Ebenholz der Ebenisten, das sie aber auch aus manchem unserer harten Hölzer durch Beizen nachmachen.

4) Farbenhölzer und zwar das Blau- Blut- oder Campecheholz (Hæmatoxylon campechianum) bey Campeche auf der Halbinsel Jucatan in Neu-Spanien, ein dorniger Baum mit gefiederten Blättern und Blumentrauben, das Holz ist fast dunkelroth und wird sowohl zum Färben als auch wegen seines bittern zusammenziehenden Geschmackes als innerlich stärkend gebraucht. — Das Fernambukholz (Cæsalpinia echinata) ein stachlichter Strauch mit länglich runden Blättern und einem dunkelrothen Holzkerne, der zum Färben gebraucht wird. Es wächst bey Fernambourg in Brasilien. — Das Brazilatto oder Brasilienholz (Cæsalpinia Sappan) ein mittelmäßiger Stamm mit einem braunrothen Kerne, stachlichten Aesten und länglicheyförmigen Blättern, wächst nicht in Brasilien, sondern in Ostindien, wo es bey den Indianern diesen Namen hat. Diese Hölzer färben mehr oder weniger roth.

c) Bäume, Sträucher und Stauden zu Lustpflanzungen und Hecken.

1) Der Rosenstock (Rosa) ein bekannter dorniger Strauch, davon der einfach blumige wild, der gefüllt blumige (Rosa centifolia) aber in Gärten gezogen wird, die schönsten sind die rothen, die sich sowohl von Seite ihrer Farbe und Gestalt als ihres Geruches empfehlen. Man macht aus ihren Blättern das bekannte Rosenwasser und pflanzet sie sowohl einzeln, als in ganzen Hecken in den Gärten.

2) Der Jasmin (Jasminum) ist bey uns ein Strauch mit gefiederten, gegenüberstehenden Blättern und lang gespitzten Blättchen und röthlich weißen Blümchen und wird sowohl seines Wohlgeruchs als auch der dicken Hecken wegen, die er macht, angepflanzet. Die wohlriechenden Arten sind außerhalb unsers Welttheils.

3)

3) Der spanische Hollunder oder Flieder (Syringa) ein Strauch mit ey- und herzförmigen Blättern und blauen Blumensträußen von angenehmen Geruche, der aber oft von spanischen Fliegen ganz abgefressen wird. Es gibt auch Arten, die weiß und röthlich blühen.

4) Der Wasserholler (Viburnum opulus) ein Strauch mit dreylappigen langgespitzten, dem Ahorn ähnlichen Blättern und einer gestrahlten weißen Doldentraube, die eine rothe Beerenfrucht trägt und von den Vögeln begierig aufgesucht wird. Der Schneeballenbaum oder der Rosenholder hat gefüllte Blumen und keine Frucht.

5) Der Vogelbeerbaum oder die Eberesche (Sorbus aucuparia) ein mäßiger Buschbaum mit gefiederten, glatten, unten fein behaarten Blättern, büschelförmigen weißen Blüthen und scharlachrothen säuerlichen Beeren, welche vorzüglich zum Drosselfange benützet werden.

6) Der Spindelbaum (Evonymus) ein baumartiger Strauch mit glatten länglichen Blättern an grünen geeckten Zweigen, und schön rothen vierfächerigen Saamenkapseln. Die Theile des Baumes erregen Brechen; der Saamen gepülvert vertreibt das Ungeziefer und das schöne gelbe Holz gibt schöne Drechslerarbeit, unter andern auch die Pflöckel für die Schuhmacher in die Absätze der Schuhe.

7) Der Weiß- oder Hagedorn (Cratægus oxyacantha) ein dorniger Strauch von stumpfen, fast dreytheilig gesägten, glatten Blättern und einer länglich runden rothen Beerenfrucht mit drey Kernen, welche gut zur Viehmastung dienet. Das Holz ist hart, weiß und braun geadert und gibt gute Drechslerarbeit. Des sehr dichten Wuchses wegen pflanzt man diesen Strauch gerne zu Hecken und lebendigen Befriedigungen um Gärten und auf Feldern.

8) Der Weg- oder Kreuzdorn (Rhamus catarcticus) ein baumartiger Strauch mit eyförmigen gekerbten Blättern an Zweigen, die an der Spitze in einen Dorn ausgehen und kreuzweise aus einander stehen. Die runden schwarzen Beeren von der Größe einer Erbse sind den Vögeln ein Futter und dem Menschen ein sehr heftiges Purgiermittel, von

de-

denen aber auch das schöne Saftgrün für die Maler gemacht wird.

9) Der Acacienbaum (Pseudoacacia) ein nordamericanischer Baum, der aber bey uns sehr gut fortkommt und gerne in die sogenannten Alleen gepflanzt wird, zu dem ihn auch sein schneller Wuchs empfiehlt. Seine Blätter sind ungepaart gefiedert, in den Winkeln der Zweige zwey bis drey Stacheln, die zweytraubige Blüthe mit einer bräunlichen Schottenfrucht; das Holz gelblich, zähe, biegsam; gibt ein gutes Schlagholz und in stärkern Stämmen gute Tischlerarbeit.

10) Der Buchsbaum (Buxus) ein mäßiger Baum in Asia und Südeuropa, bey uns aber gewöhnlich zwergartig von allzeit grünen harten eyrunden Blättern. Der Baum erhält auch Blüthen und eine Beerenfrucht und sein Holz ist gelb und unter dem europäischen das schwerste, so daß es auch im Wasser untersinkt. Es gibt gute Flöten und schöne Drechsler- und Bildhauerarbeiten. Eine Art heißt der Goldbuchsbaum, dessen Blätter eine gelbe Einfassung haben. Der zwergartige dienet in unseren Gärten zur Einfassung der Gartenbette.

B. Wildwachsende Bäume, Sträucher und Stauden

a) mit genießbaren und für die Haushaltung nützlichen Früchten.

1) Der Berberitzenstrauch, Weinschädling oder Sauerdorn (Berberis vulgaris) hat umgekehrt eyförmige und borstig gezähnelte Blätter, gelbe Blüthen in Büscheln und eine einfache Beerentraube von säuerlichem Geschmacke. Die länglichen rothen Beeren geben einen Essig, dr auch anstatt des Citronensaftes an Speisen kann gebraucht werden; das Holz hat unter dem europäischen die schönste gelbe Farbe und dienet auch zum Gelbfärben.

2) Der Hanbuttenstrauch (Rosa villosa) hat dornige Aeste aus einem schön geraden Stämmchen, filzige Blät-

Blätter und eine länglich runde rothe Frucht von säuerlichem Geschmacke, die in der Küche zu säuerlichen Tunken gebrauchet wird. Des geraden Stammes wegen oculirt man nicht selten gefüllte Rosen darauf und erzieht schöne Rosenbäume.

3) Der Himbeerstrauch (Rubus idæus) ein dorniger Strauch mit gefiederten, gedreyten Blättern, weißer Blüthe und einer rothen aus mehreren kleinen bestehenden Beerenfrucht, die roh und eingekocht genossen oder zu Essig und Wein bereitet wird. Der Brombeerstrauch (Rubus fruticosus) hat ähnliche schwarze Beeren von säuerlich süssem Geschmacke.

4) Die Heidelbeerstaude (Mirtillus) ein dem Buchsbaum ähnliches Stäudchen mit schwarzen Beeren von einem süßlichsäuerlichen Geschmacke die roh und als Mus genossen und zum Blaufärben können benützet werden. Die Preiselbeere (Vitis idæa) ist kleiner, roth, bitterlich sauer und wird roh und eingemacht als Salat genossen. Das Stäudchen ist kleiner und hat immer grüne Blätter, die auch zum Gerben können gebrauchet werden.

5) Der Wachholderbeerstrauch (Juniperus) ein Strauch der nördlichen Waldungen in Europa mit nadelförmigen, steifen immer grünen Blättern und einer erbsen großen süßlichbittern-aromatischen Beerenfrucht, die nach den Graden ihrer Zeitigung grün, blau und schwarz an den Aesten sitzt. Dieß sind die in Oestreich bekannten Kronewett- oder Krametsbeeren, die von den Krametsvögeln begierig aufgesucht und in der Medecin als flüchtig reizend und stärkend, und in der Haushaltung als Würze an Speisen, als sogenannter Wachholdersaft und zum Rauchen, wozu aber das brennende Holz noch besser taugt, gebraucht werden. Das Holz von baumartigen Sträuchern ist bräunlich und gibt allerhand Kunstsachen und das unter dem Namen Sandarak gesammelte Harz einen guten Firniß.

b) Forstbäume mit nutzbaren Holze.

α) Laubholz.

1) Die Eiche (Quercus) ein sehr ansehnlicher Baum, der aber in den höchsten Nordgegenden nicht fortkommt. Man kennt eine Winter- und Sommereiche und beyde haben längliche, tief eingeschnittene und in Lappen abgerundete Blätter und eine längliche Frucht, die man Eicheln nennt. Blätter und Eicheln sind bey der Wintereiche kleiner und die letzten hängen in Trauben. Beyde geben eine gute Mastung und werden als ein Surrogat für Caffee gebraucht; die Rinde dienet zum Gerben und kann auch als ein anhaltend reizendes Mittel in der Medicin angewendet werden, und die Blätter in Wasser abgekocht sind gegen erfrorne Glieder. Die Galläpfel geben Dinte und eine schwarze Farbe, wozu aber die von der burgundischen Eiche, die mehr gegen Süden wächst, unter dem Namen der orientalischen oder türkischen im Handel stehen. Die Knoppern sind die Fruchtkelche von der Ziegenbarts-Eiche, und der Kork oder das Pantoffelholz die Rinde von der Korkeiche.

2) Die Buche (Fagus) die zum Unterschiede der folgenden auch Rothbuche heißt, ein Baum der ersten Größe in unsern Waldungen, von eyförmigen, glatten, wenig gesägten, glänzenden Blättern und dreyeckigen Nüssen in einer borstigen Kapsel, die man Buchecker heißt. Sie sind genießbar, geben das Buchekeröl, sind aber in Menge genossen betäubend. Das Holz ist vortreflich zum Mühlenbau, zu mancherley Hausgeräthe, zu Kohlen und Asche für Seifensieder und Glasfabriken. — Eine andere ist, die Weiß- oder die Hain- und Hagebuche (Carpinus) die aber bey uns zu keinem so schönen Baume aufwächst. Ihre Blätter sind länglichrund und zugespitzt und die Frucht ist eine länglichrunde eckige Kapsel mit einem weißen Kerne. Das Holz ist unter den europäischen Hölzern am meisten hart und zu dauerhaften Arbeiten dienlich.

3) Die Birke (Betula) ein Baum von mäßiger Dicke und Höhe und ein großer Reichthum für die Bewohner des hohen Nordens. Die Rinde ist weiß; die Blätter doppelt gesägt und dreyeckig, zugespitzt; das Holz zähe und zum Verkohlen und mancherley Holzarbeiten vortreflich. Der Saft im Frühjahre gibt ein angenehmes Getränk, die Rinde ein branstiges Oel für den Juchten, und der Blätterabsud mit Alaun und Kreide das Schüttgelb für die Maler.

4) Die Erle oder Eller (Alnus) wächst an feuchten Orten zu einem mehr hohen als dicken Baume von eyrunden, dunkelgrünen, klebrigen Blättern und einem leichten, röthlichen, spröden Holze, das sehr gut zum Wasserbaue taugt. Die Rinde dienet zum Gerben und Schwarzfärben.

5) Der Ahorn (Acer) ein schöner Waldbaum mit großen, breiten, fünfmahl eingeschnittenen unten wolligen Blättern, einer glatten, graulich-weißen Rinde und geflügelten Samen. Das Holz ist weiß und zähe nimmt eine gute Politur an, wirst sich nicht leicht, ist vor Würmern sicherer, und taugt dieser Eigenschaften wegen zu schönen Tischlerarbeiten. Im Frühjahre giebt er eben so wie die Birke einen angenehmen Saft, der eben auch zu einem geistigen Getränke kann zugerichtet werden. In America hat man den Zuckerahorn (Acer zacharinum) aus dessen Safte Zucker gesotten wird, der nach hinlänglicher Reinigung eben so gut, als Rohrzucker ist.

6) Die Esche (Fraxinus) ein schlanker Baum mit sägenförmig gezähnten, lanzettförmigen, paarweise gegenüber sitzenden Blättern und einer lanzetförmigen Flügelfrucht (in den Apotheken Vögelzungen genannt). Das Holz ist zähe und dient zu allerley Geräthe. — Im südlichen Europa wächst die Manna-Esche (Fraxinus rotundifolia), von welcher ein Saft ausschwitzt, der sich in der Luft verdickt in den Apotheken unter dem Namen Manna bekannt ist und aus Calabrien und Sicilien meistens gebracht wird.

7) Die Ulme, Ilme oder Rüster (Ulmus) hat länglich zugespitzte, gezähnte, fast stiellose Blätter, eine hö-

ckerige Rinde und einen mittelmäßigen Wuchs. Das Holz ist bräunlich und für Wagner und Bildhauer brauchbar. Auf diesem Baume halten sich gerne Insecten auf und seine Blätter sind Hirschen und andern Thieren ein angenehmes Futter.

8) Die Linde (Tilia) ein ansehnlicher Baum bey uns gewöhnlich in sogenannten Alleen geflanzt, von herzförmigen zugespitzten, gezähnelten Blättern und Blüthen, tauget vorzüglich zu Bildhauerarbeiten. Vom Baste werden Matten, Stricke, Körbe und in Rußland auch Schuhe und Hüte gemacht. Nebst dieser Sommerlinde gibt es noch eine Winterlinde, die kleiner von Wuchse und an Blättern ist. Sie hat ein gröberes Holz und wächst gerne in Waldungen.

9) Die Papel (Populus), davon mehrere Arten bey uns bekant sind, wächst zu einem hohen Baume mit länglichen zugespitzten Blättern, die bey der weißen oder Silberpapel (Populus alba) unten weißwollig sind; bey der Zitterpapel (Pop. tremula) die auch Espe heißt, an langen schwachen Stielen hängen, und bey der schwarzen (Pop. nigra) die Zweige nahe am Stamme pyramidenförmig in die Höhe schießen, welches den Landstrassen, wo sie angepflanzt ist, ein gutes Ansehen giebt. Die Silberpapel gibt ein gutes Holz zur Austäfelung für Tischler und aus den Knospen der schwarzen wird ein Balsam zu Salben gepreßt.

10 Die Weide (Salix) von welcher wir mehrere Arten kennen, unter welchen die weiße oder die Silberweide (Salix alba) die gemeinste und für holzarme Gegenden die nützlichste ist, Sie wächst sowohl baum- als strauchartig mit lanzettförmigen, länglich zugespitzten, fein behaarten Blättern und giebt durch Abköpfen ein leichtes Brennholz. Die Zweige dienen zu Flechtwerk und die Rinde zum Gerben, auch hat man sie mit Nutzen anstatt der Fieberrinde gebraucht. Die Korbweide (Sal. viminalis) wächst gerne am Wasser und hat die längsten Blätter und

die biegsamsten Zweige zu mancherley Flechtwerk. — Die Gold- oder Dotterweide (Sal. vitellina) läßt sich zu einem ansehnlichen Baum ziehen und ist an ihren goldgelben Zweigen kennbar. — Die Bruchweide (Sal. fragilis) hat glatte gezähnte Blätter und ein grobes brüchiges Holz. — Die babylonische oder die Trauerweide (Sal. babylonica) im Orient einheimisch, aber auch bey uns schon eingewohnt, hängt ihre langen dünnen Zweige gleichsam zur Trauer weit herab.

β) Nadelholz

heißen alle Forstbäume mit Tangeln oder nadelförmigen Blättern, die aus einer Scheide hervorwachsen, immer grünen und im Herbste nicht abfallen. Diese Bäume schwitzen eine brennbare Substanz aus, die man Harz heißt, und schlagen nicht mehr, so wie das Laubholz, aus der Wurzel aus, wenn sie einmal abgehauen sind. Die vorzüglichsten sind

1) Die Tanne (Pinus picea gemeiniglich Abies) ein schöner hochstämmiger Baum in unsern Schwarzwaldungen, mit etwas breiten kammartig stehenden Nadeln und weißem, leichtem Holze, das sehr gut zum Bauen, besonders zum Schiffbau und zu Masten dienlich ist. Seiner Elasticität wegen taugt es auch zu musikalischen Instrumenten und die harzvollen Blasen an der Rinde, wie auch die Fruchtzapfen geben das gemeine Terpentinöl.

2) Die Fichte (Pinus abies gemeiniglich Pinus) unterscheidet sich durch schmälere am Ende etwas krumm gebogene Nadeln und größere herabhängende Fruchtzapfen. Das Harz dieser Bäume sammeln die Ameisen und wir brauchen es zu einem nicht zu gesunden Räuchern als wilden Weirauch, welches besser zum Pechsieden tauget, zu dem auch die Bäume aufgeritzet werden. Die Rinde gibt Gerberlohe und das Holz ein geringeres Baumateriale. Diese Pech- oder Rothtannen leiden oft von Borkenkäfern und Fichtenraupen und vertrocknen von oben herab.

3) Die Kiefer oder Föhre (Pinus Silvestris) hat viel längere Nadeln und zwey aus einer Scheide aber kleinere Fruchtzapfen, ein zäheres, schwereres und harzreicheres Holz, das aber dennoch gute Masten, Sparren, Latten und Pfähle gibt, so wie die Wurzeln viel Pech, Terpentin und den Kienruß. Aus dem weißen Harze wird das Kienöl bereitet. Im Frühjahre liegt der gelbe Blumenstaub weit umher gestreuet, woraus sich alberne Leute den Schwefelregen träumen. — Die Zirbelnußkiefer (Pinus cembra) in der Schweiz und Sibirien hat fünf glatte dickere Nadeln aus einer Scheide und eyförmige Zapfen mit einem genießbaren Nußkern. Die Lord Weymouthskiefer (Pinus ſtrobus) in Nordamerica hat den schönsten Wuchs, einen glatten Stamm und längere feinere Nadeln zu fünfen aus einer Scheide. Sie verträgt sehr gut unser Clima und verdiente wohl nicht nur als Seltenheit angebauet zu werden.

4) Der Lerchenbaum (Larix) ein etwas schwächerer Baum mit weichen kurzen Nadeln büschelweise in einer Scheide in nördlichen Gegenden, der schneller als eine Eiche wächst und seines röthlich braunen, leichten und sehr elastischen Holzes wegen auch zum Bauen geschäzet wird. Von seinem Harze kommt der venetianische Terpentin und mit seiner Rinde kann gegerbet werden.

5) Die Ceder (Cedrus) auf dem Libanon und Taurus ihres hohen Wuchses wegen schon im Alterthume berühmt; die Nadeln, kurz und büschelweise in einer Scheide, fallen wie beym Lerchenbaume ab; aber seine Aeste haben bey älteren Stämmen die Dicke eines starken Baumes. Das Holz ist fest, fein, wohlriechend und fast unzerstörbar und bey Ebenisten sehr geschäzet.

C) Merkwürdige Bäume, Sträucher und Stauden.

a) in Ansehung des ansehnlichen und sonderbaren Wuchses.

1) Der Baobab oder Calepassenbaum (Adansonia digitata) auf der Küste von Senegal in Africa, der

größte

größte bisher bekannte Baum von 25 Fuß im Durchmesser und einer 60 — 70 Fuß hohen Krone auf einem 10 — 12 Fuß hohen Stamme. Die Frucht ist mehlig, säuerlich und nicht unangenehm zu genießen; die Aeste breiten sich weit umher nach allen Richtungen aus, und der zuweilen ausgehöhlte Stamm dienet mehreren Neger familien zur Wohnung oder zu einem Begräbnißplatze.

b) in Ansehung besonderer Eigenheiten.

1) Die Mistel (Viscum album) ein bey uns bekanntes Schmarotzergewächs, das sich staudenförmig auf andern Bäumen findet. Es besteht aus durcheinander laufenden Zweigen mit steifen, dicken, grünlichgelben, lanzettförmigen Blättern und einer weißen klebrigsaftigen Beerenfrucht, die den bekannten Vogelleim gibt, der aber gewöhnlich häufiger aus der Rinde der Stechpalme zubereitet wird.

Das Fossilien- oder Mineralienreich.

Fossilien heißen alle Körper, die aus der Erde gegraben werden, sie mögen ihr Entstehen aus was immer einem Naturreiche haben und wie immer in die Erde gekommen seyn, und in diesem Verstande gehören auch die Mineralien unter die Fossilien; aber in einem engern Sinne sind Mineralien blos solche Körper, die sich durch den Mangel der Organe von allen übrigen Naturkörpern unterscheiden und eben deswegen keine einzige Spur von einer Lebenskraft äußern. Ihr Entstehen verdanken sie der anziehenden Kraft ihrer Theile, und ihr Größerwerden oder uneigentliches Wachsen der Anhäufung gleichartiger Theile von außen nach eben den physischen Gesetzen. Dieß setzt voraus, daß alle Theile in einem flüssigen Zustande müssen gewesen seyn, aus welchem sie sich nach und nach haben absetzen und nach Abdünstung des Wassers zu ganzen Massen erhärten können. Die Mineralwässer, worin erdige, salzige und metallische Theile aufgelöset sind, wirken noch heut zu Tage so, und die verschiedenen Schichten der Erd- und Steinmassen sind nicht nur

ein

ein Beweis dieser Entstehung, sondern auch mancher anderer Revolutionen, welche die Erde seit Jahrtausenden erfahren hat.

Die Lagerstätte der Mineralien ist der Schoos der Erde; aber die Gebirge sind es mehr als ebene Gegenden. In diesen sind senkrechte Klüfte (Gänge) mit Erzen oder andern Mineralien ausgefüllt, oder es sind mehr oder weniger wagerechte Schichten (Flöze) in einer mehr oder minderen Tiefe der Berge, wohin sie sich zusammen gehäufet haben. Der Bergmann heißt diese Flöz-, und jene Ganggebirge) und bauet in beyden, diese Erdenschätze ihrem Schoose zu entreißen.

Die erste Entdeckung der Erze und anderer Mineralien mag freylich ein Werk des Zufalls seyn; aber der große Nutzen, welchen die Menschen bey Anwendung derselben zu den verschiedenen Zwecken im gemeinen Leben erfuhren, bestimmte sie bald, ihnen geflißentlich nachzusuchen und sie aus ihrer Verborgenheit zu Tage zu fördern. Dieß machte den Anfang zum Grubenbaue und zur ordentlichen Anlegung der sogenannten Berg- und Hüttenwerke. Erfahrung, Versuche und Beobachtung haben sie vervollkommet, und heut zu Tage sind wir schon so weit, daß wir Berg- und Hüttenbau nach geprüften Grundsätzen als ordentliche Wissenschaften behandeln können, davon denn eine genauere und richtigere Kenntniß der Mineralien, eine wirthschaftlichere Gewinnung und eine vortheilhaftere Anwendung derselben zu den mancherley Zwecken im gemeinen Leben die glücklichen Resultate sind.

Die Natur unterscheidet die Mineralien in feste und flüssige Körper und hat den einen so wie den andern eigenthümliche Kennzeichen eingedrückt, nach welchen sie sich in vier Classen vereinigen. Mineralien, die sich im Wasser auflösen, heißen Salze; die im Oele auflösbar sind, brennliche Mineralien oder Inflammabilien; Erden und Steine lösen sich weder in dem, noch in jenem auf, so wie die Metalle; aber diese fließen im Feuer und lassen sich hämmern; jene hingegen sind feuer-

be-

beständig und dulden kein Hämmern. Das äußere Ansehen, so wie manche innere Eigenschaften sind nähere Kennzeichen, welche die Körper einer Classe auch näher nach Gattungen und Arten bestimmen. Zu dem ersten gehöret die Farbe, der Glanz, die Art zu brechen, wenn man sie zerschlägt u. d. gl. Zum zweyten die Härte, die Auflösbarkeit auf nassen und trocknen Wege u. d. gl. Den endlichen Aufschluß sowohl zur richtigen Kenntniß, als Benützung der Mineralien gibt die Chymie, und zeigt einen jeden mineralischen Körper nach den Theilen, aus welchen er besteht.

Wir wollen abermal aus den angegebenen vier Classen, diejenigen Mineralien ausheben, um deren Gewinnung sich die Menschen wegen der großen Vortheile, die sie aus deren Benützung haben, bewerben, oder die sonst ihrer Aufmerksamkeit werth sind.

I. Classe. Salze.

Salze sind solche mineralische Stoffe, welche im Feuer unverbrennlich und im Wasser auflöslich sind, und auf der Zunge einen eigenen nach ihrer Verschiedenheit verschiedentlich salzigen Geschmack erregen, der bey einigen herbe- oder süßlich-zusammenziehend, bey andern kühlend, stechend, reinsalzig oder laugenartig ist. Im natürlichen Zustande ist keines rein, sondern alle sind Mittelsalze, und haben in ihrer Mischung eine Säure, und entweder ein Laugensalz, oder eine alkalische Erde, oder endlich einen Metallkalk. Wenige werden auf eine eigentlich bergmännische Art gewonnen; aber alle fordern gewisse chymische Vorrichtungen, sie theils aus Mineralien zum Gebrauche herzustellen. Für die Haushaltung ist das Kochsalz beynahe das einzige und unentbehrliche Sal, aber für fabricirende Künste sind es alle, welche mit Vortheil benützet werden können.

A) Salze durch eigentlichen Bergbau gewonnen.

a) Zum unentbehrlichen Gebrauche in der Haushaltung.

1) Das Steinsalz (Muria montana) kommt in festen Massen theils weiß und glasartig, theils wegen beygemischten fremden Theilen auch anderes gefärbt vor; manches auch in schönen durchsichtigen Krystallen von Würfeln (Sal gemmæ) die ganz wie Glas aussehen. Im Anbruche zeigt manches ein blättriges, manches andere ein faseriges Gefüge und jedes schmeckt süßsalzig, und ist in zwey Theilen Wasser auflösbar. Dieses Salz wird an manchen Orten, wie in Oberöstreich, Hungarn und Salzburg, und vorzüglich zu Wieliczka in Polen in erstaunlicher Menge angetroffen. Im letzten Orte sind ganze Wohnungen für mehrere Familien, Stallungen für Pferde, Säle und Vorrathhäuser aus Salz unter der Erde ausgehauen. In Spanien bey Tortona ist der höchste Salzberg. Nebst diesem Steinsalze gibt es Salzquellen: wo das Salz in aufgelöstem Zustande sich befindet, dergleichen gibt es in Böhmen bey Slan und im Magdeburgischen; in den Steppen Sibiriens sind ganze Salzseen und am meisten hat das Meerwasser Salztheile in sich. Das reine Steinsalz kann gleich gebrauchet werden; das unreine und gefärbte wird zu einer Salzsohle aufgelöset und gesotten; die schwächern Salzsohlen der salzigen Wässer werden zu or durch Gradiren, Abdünsten, Gefrieren verdicket und dann erst durch Sieden zu brauchbarem Salze dargestellt. Dieß ist alsdann das sogenannte Kochsalz, welches in einer Haushaltung unentbehrlich ist, und als die nothwendigste Würze an die Speisen gebrauchet wird. Auch bey fabricirenden Künsten hat es seinen Gebrauch, besonders die daraus erhaltene Säure, die man im gemeinen Leben Salzgeist nennt.

b) Zum Gebrauche fabricirender Künste und Gewerbe,

1) Der Alaun (Alumen), ein schwefelsaures erdiges Mittelsalz von einem herbe süßlich, zusammenziehenden

den Geschmacke. Es besteht aus Schwefelsäure und Thonerde und ist im natürlichen Zustande als gewachsener Alaun (Alumen nativum) in gelblich- oder graulich weißen Knollen oder haarförmigen Krystallen, auch als Ueberzug und Beschlag über alaunhältige Minern, bey weitem nicht so häufig und rein, als er zum Gebrauche nothwendig ist; der meiste und reinste wird aus den Alaunmütern, die zu Tage oder durch Grubenarbeit gewonnen werden, erhalten. Die vorzüglichsten sind a) der Alaunstein, dem dichten Kalkstein ähnlich, von Farbe gelblich oder grau, im Anbruche uneben, mit Alaungeschmack, wenn er angefeuchtet wird. Von diesem kommt der röthliche römische Alaun von Tolfa, welcher zwar für den besten gehalten wird; dem aber der hungarische Munkacser nichts nachgibt. b) Der Alaunschiefer, eine im Anbruche schiefrige und zu scheibenförmigen Bruchstücken zerspringende Steinart von grauer, oder pechschwarzer Farbe, dergleichen bey Joria in Krain bricht. c) Die Alaunerde von erdigem theils zerreiblichem Gefüge und schwärzlichbrauner Farbe, dergleichen wir bey Thalern in Oberöstreich und zu Mühlbach bey Eger in Böhmen haben. Alle diese Minern läßt man zuvor in der Luft verwittern, lauget sie alsdann aus, und versiedet diese Lauge zu Alaunmehl, woraus man endlich den verkäuflichen Alaun in Fässern zu Krystallen anschießen läßt. Er hat seinen Gebrauch in der Färberey, beym Papiermachen und Gerben, und in der Wundarzneykunst als sogenannter gebrennter Alaun.

2) Der Vitriol (Vitriolum) ein aus Schwefelsäure und einem Metallkalke bestehendes Salz, welches in der Natur niemals rein, sondern allezeit mit mehreren Metallkalken vermischt vorkommt, von dem vorwaltenden aber seinen Namen erhält. Für fabricirende Künste und Gewerbe gehören unter den Vitriolen hieher der Eisen- Kupfer- und Zinkvitriol, welche aber als rein zum Kaufe und Gebrauche aus vitriolhältigen Erzen durch Verwittern, Auslaugen und Anschießen zu Krystallen müssen dargestellt werden. a) Der Eisenvitriol (Vitriolum Martis) oder das grüne Kupferwasser findet sich in

derben glasähnlichen Stücken, und Krystallen von grüner Farbe und einem herben Dintengeschmacke auf Schwefelkiesen in Hungarn, Böhmen und auf dem Harze, wo noch bey Goslar der sogenannte Atramentstein, so wie die Schwefelkiese durch Verwittern und Auslaugen darauf benützet werden. b) Der Kupfervitriol (Vitriolum cupri) oder das blaue Kupferwasser, in blauen glasähnlichen Stücken von einem herben, eckelhaften Kupfergeschmacke. Bey Neusohl in Hungarn findet er sich im sogenannten Cementwasser, woraus man durch Fällung mit eisernen Stäben das Cementkupfer erhält. c) Der Zinkvitriol oder Galitzenstein (Vitriolum zinci) glasähnliche Stücke oder gelblichweiße Zapfen und Knollen in Hungarn, und bey Goslar in Gruben, wo Zinnerze brechen. — Die Vitriole werden vorzüglich in der Färberey, und der Zinkvitriol auch in der Medicin und zu den Arbeiten der Gürtler und anderer Metallarbeiter gebraucht.

B. Salze mehr durch chymische Vorrichtungen als bergmännisch gewonnen.

a) Zum medicinischen Gebrauche.

1) Das Bittersalz (Sal amarum) ein Salz von einem bittersalzigen Geschmacke, welches sich entweder als ein weißer, mehliger Beschlag auf Thonschiefer, Kalkstein und an den Steinkohlenwänden, oder auch aufgelöset in den mineralischen Bitterwässern, dergleichen wir bey Seidschitz in Böhmen haben, findet. Das meiste käufliche wird aus diesen Wässern durch Abdünsten der Wassertheile erhalten.

2) Das Glaubersalz (Sal Glauberi) ein Salz von kühlend bittersalzigem Geschmacke, welches eben auch als ein weißlicher mehliger Beschlag oder in kleinen nadelförmigen Krystallen in den östreichischen und salzburgischen Salzgruben, auf Wiesen bey Eger und in einigen Morästen in Hungarn sich findet. Wo es sich in Menge findet, wird es mit Sand und Erde eingesammelt, mit Wasser aufgelöset, und durch Abdünstung erhalten. Das meiste kommt

aus

aus den Salzwerken. Nebst dem medicinischen Gebrauche taugt es auch zum Glasmachen.

3) Der Salpeter (Nitrum) ein Salz von einem kühlendsalzigen Geschmacke, welches als ein graulichweißer rindenartiger Beschlag oder als haar- und nadelförmige Krystallen auf Schutt, Felbern und altem Gemäuer erscheint; aber meistentheils aus den künstlichen Salpeteranlagen erhalten wird. Es dienet nicht nur in der Medicin gegen Entzündungen, sondern auch in der Färberey, in der Probier- und Schmelzkunst, zur Bereitung der Salpetersäure oder des Scheidewassers; vorzüglich aber zur Bereitung des Schießpulvers.

b) Zum Gebrauche mancher fabricirenden Künste und Gewerbe.

1) Das Natrum oder das natürliche Mineral-Alkali (Natrum) ein Salz von scharf laugenartigem Geschmacke, als ein gelblich- oder graulichweißer Beschlag an altem Gemäuer, auch auf den Heiden bey Debrezin in Hungarn, wo es wie das Glaubersalz gesammelt und gereiniget wird. Es dienet zum Bleichen und Waschen des Leinenzeugs, zum Tuchwalken, Seifensieden, Färben, Schmelzen ꝛc. Das meiste verkäufliche wird aber aus der Asche alkalischer Pflanzen genommen und unter dem Namen Soda in Handel gebracht.

2) Der Salmiak (Sal ammoniacum) ein salzsaures Salz von brennend salzigem Geschmacke auf den Laven in vulcanischen Gegenden als ein gelblicher oder weißlicher mehliger Ueberzug oder auch in kleinen Krystallen. Der im Handel stehende wird aus Salzsäure und flüchtigem Laugensalze bereitet und dienet zum Verzinnen und Löthen, in der Färberey, beym Tabackbeizen und zur Bereitung des Königswassers.

3) Der Borax (Borax) ein graues oder graulichweißes Salz von schwachem seifenartigem Geschmacke, welches in rohen Zustande unter dem Namen Tinkal aus dem Boden eines großen Sees im Königreiche Tibet in großen

ver-

verschiedentlich gefärbten Massen gegraben und nach Holland zur Raffinirung geschafft wird. Er dienet vorzüglich zum Schmelzen, wozu der calcinirte als sogenanntes Boraxglas der beste ist.

II. Classe. Verbrennliche Mineralien.

Unter diese gehören alle jene entzündliche Mineralien, welche sich in Oel auflösen und mit Rauch und Flamme verbrennen, und dabey einen beträchtlichen Verlust am Gewichte leiden. Sie sind zum Theil feste Körper, unter denen sich in chymisch-mineralogischer Hinsicht auch der Demant, der härteste Mineralkörper, befindet, den wir aber seines geschätzten Gebrauches wegen noch unter den Steinen lassen wollen; zum Theil sind einige mehr oder weniger tropfbar flüssig. Viele dieser Mineralien müssen bergmännisch gewonnen werden und es sind nur wenige, die sich der Mensch nicht zu Nutzen gemacht hätte.

A. Feste Inflammabilien durch Bergbau gewonnen.

a) Zum nützlichen Gebrauche in der Haushaltung

1) Der Schwefel (Sulphur) ein bekannter Mineralkörper von gelber Farbe blau brennender Flamme und erstickendem Geruche. Er findet sich in Kalk- und Gypsflözen und in den Ritzen der Vulcane gediegen und in Krystallen. Der meiste wird aber aus schwefelhältigen Erzen vorzüglich den Schwefelkiesen erhalten. In der Haushaltung hat man die Schwefelfäden; aber sein vorzüglichster Gebrauch ist zur Bereitung des Schießpulvers und der Schwefelsäure.

2) Die Steinkohle (Lithantrax) ein vortrefliches Brennmateriale für die Haushaltung besonders in holzarmen Gegenden. Die vorzüglichsten Arten sind: a) die Schieferkohle von schwarzer Farbe und schiefrigem Gewebe, brennt länger als andere und läßt eine Schlacke zurück. Für die Schmiede ist sie besonders gut und gibt auch gute abgeschwefelte Kohlen (Coaks). Man hat dergleichen Koh-

Kohlen bey Leoben in Steyermark und bey Radnitz in Böhmen. — b) Die Glanzkohle von dunkelschwarzer sehr glänzender Farbe und muschelförmigem Anbruche. Sie enthält viel Kohlenstoff, aber wenig Erdharz; deswegen ist sie schwer anzuzünden, gibt aber sehr viel Hitze. Die beste ist auf dem Meisner. — c) Die Pechkohle von sammtschwarzer Farbe, starkem Glanze und fast ähnlichem Anbruche. Sie hat viel Kohlenstoff und Erdharz und brennt mit einer lebhaften Flamme. Dergleichen sind im Viertel Unter-Wienerwald, bey Saska im Banat, bey Bilin in Böhmen. Eine Abart davon ist die Kannelkohle in England, die aber weniger glänzt und nebst dem Brennen auch zum Leuchten kann gebraucht werden. — d) Die Braunkohle, wozu auch das sogenannte bituminose Holz kann gezogen werden, hat ganz die Holzgestalt und eine schwärzlichbraune Farbe, viel Kohlenstoff und Erdharz, und taugt sehr gut zum Brennen. Das Steinkohlenklein und in manchen Orten die mineralischen Holzerden werden mit Lehm angemacht, in Ziegelformen gedrückt, gedörret und als ein gutes Brennmateriale verkauft. Die Steinkohlen kommen zum Theil in ganzen Flötzen vor und werden gewöhnlich durch Grubenbau gewonnen. Manche sind noch reich an Vitriol und Alaun und können eben auch auf beyde Artikel benützet werden. In England brennt man manche Arten in Meilern, oder dazu eingerichteten Oefen zu Coaks oder Cinders, und gewinnt bey dieser Verkohlung (Abschwefelung) ein Oel zu Firniß und Farben, Theer zum Anstreichen des Holzwerks und ein styptisches Wasser zum Gerben.

3) Der Torf (Turfa) ein aus vermoderten oder dicht zusammengefilzten, mit Erdharz mehr oder weniger durchdrungenen Pflanzen bestehendes Brennmateriale der niedrigen, und zuweilen auch der höhern Gebirgsgegenden. Der Pechtorf ist der vorzüglichste, ist schwarz oder schwarzbraun und von einem dichten fettglänzenden Gefüge und wird durch Stollen und Schacht gewonnen. Die Pflanzenfasern sind bey diesem am meisten verwesen;

seine

seine Hitze ist stark und anhaltend und sein Gestank größer als bey andern Arten. Dagegen besteht der Rasentorf aus mehr vertrockneten als zerstöhrten Pflanzenfasern von Moos, Schilf, Heide, und kommt gleich unter der Erde vor. Er gibt ein geschwindes und lebhaftes Feuer.

b) Zum Gebrauche fabricirender Künste und Gewerbe.

1) Der Gagat oder schwarze Agtstein (Gagates) eine Abart der Pechkohle, aber von mehr Festigkeit und Härte, daß sie sich drechseln und poliren läßt. Man hat davon Knöpfe, schwarze Granaten und andere dergleichen Kleinigkeiten.

2) Der Bernstein (Succinum oder Electrum) ein dem Baumharz oder Gummi ähnlicher Mineralkörper von gelber oder weißlicher Farbe und angenehmem Geruche, wenn er angezündet wird. Der meiste wird an der Ostsee in Preußen gesammelt und gefischt, oder auch bey erdharzigem Holze gegraben. Von diesem hat man Stücke von der Größe eines Kindskopfs und sie werden von Bernsteindrechslern zu allerhand verarbeitet. Der Abfall und die kleinern Stücke geben ein Räucherwerk und den Bernsteinfirniß. In Siebenbirgen hat man vor einigen Jahren dieß Minerale auch gefunden.

3) Das Reißbley oder der Graphit (Graphites und Plumbago) ein bley- oder eisengraues Minerale, welches abfärbt und in offenem Feuer größtentheils und zwar ohne Flamme und Rauch verfliegt. Es ist dasjenige, wovon die Bleystifte kommen und davon das feinste in England ist. Eine grobere Art findet sich auch bey Krems in aufgelöstem Gneus und im Innviertel. Man hat davon die ipser und passauer Schmelztiegel und anderes dergleichen Geschirr, dessen zu Hafnerzell viel gemacht wird. Man hat aber auch feinere Arten darunter zu Bleystiften versucht, die den englischen ziemlich nahe kommen.

B. Flüssige zum Theil zähe Inflammabilien auf eine gemeine Art gewonnen.

a) Zum nützlichen Gebrauche in der Haushaltung.

1) Die Naphta (Naphta) das reinste Bergöl in vollkommen flüssigem Zustande von weingelber Farbe, angenehmem Geruche und leichter Entzündlichkeit. Am caspischen Meere ist es in unglaublicher Menge und darf nur in Gruben geleitet und ausgeschöpfet werden. Die dasigen Einwohner brauchen es zum Leuchten, Brennen und Kochen; wir aber in unsern Apotheken zu Salben.

2) Das gemeine Bergöl (Petroleum) oder das Steinöl, ein dickflüssiges Oel von röthlich oder schwärzlichbrauner Farbe, und unangenehmem Geruche. Es brennt leicht, aber mit einer russigen Flamme und vielem Rauche, und sammelt sich auf Wässern neben Steinkohlen und Torflagen, wovon man es nur abschöpfen darf. Es ist bey Gmunden in Oestreich und in Tyrol, am häufigsten aber in Ostindien, und wird zum Leuchten und Brennen in der Haushaltung, zum Betheeren, und mit Talg vermischt, als Wagenschmiere gebraucht.

b) Zum Gebrauche fabricirender Künste und Gewerbe.

1) Der Bergtheer (Maltha) ein klebrigzähes bräunlich- oder dunkelschwarzes Minerale von starkem Harzgeruche. Es brennt mit Rauch und Ruß, und findet sich bey Esakathurn in Hungarn, in der Schweiz und in Sibirien. Es taugt zum Betheeren, zu Fackeln und gibt durch die Destillation Bergöl, das wie das vorige kann benützet werden.

2) Das Bergpech (Pix montana) ein pechähnliches Minerale von gelblich- oder schwarzbrauner Farbe und festerer Consistenz, welches mit einer lodernden Flamme, vielem Rauche und unangenehmen Harzgeruche brennt. Eine vorzüglichere Art ist der Asphalt oder das Judenpech (Asphaltum), welches in großen dunkelschwarzen, starkglänzenden Stücken am und im todten Meere gesammelt und nach Europa gebracht wird. Man benutzt es wie

das

das vorige, kann es aber auch zu einem sehr haltbaren Mörtel, der bey den Mauern des alten Babylons soll gebrauchet worden seyn, benützen. In Tyrol benützt man die mit Bergpech durchdrungenen Kalksteine zur Gewinnung des Bergöls durch die Destillation von unten.

C. Merkwürdige Inflammabilien

a) in Ansehung gewisser Eigenschaften.

1) Der Bergbalsam oder die mineralische Mumie, eine Art Bergtheer in der persischen Provinz Korassan am Kaukasus von wohlriechendem Geruche und vorzüglichen Heilkräften. Er ist selten und sehr kostbar und wird nur in sehr kleinen Dosen an die Großen verschenkt.

2) Das mineralische Federharz oder elastische Bergpech (Eleaterites) in braunen kugligen Stücken zwischen und auf Kalkstein in England. Es hat die Eigenschaft, daß es sich, wie das elastische Pflanzengummi, etwas ausdehnen läßt, und wieder seine vorige Gestalt annimmt. Es kann auch eben so zum Auslöschen der Bleystiftstriche benützt werden, aber es schmutzt das Papier.

III. Classe. Erden und Steine.

Unter allen Mineralien gibt es keine, welche auf dem Erdboden weiter verbreitet wären, als diese. Der Boden, den wir betreten, ist Erde, und die zu Stein erhärteten Erdmassen liegen in mancherley Form unter derselben, oder erheben sich zu Hügeln und Bergen, einzeln und in meilenweiten Gebirgszügen. Ihre Unauflösbarkeit im Wasser, ihre Unverbrennlichkeit im Feuer, ihre Unfähigkeit gehämmert und gestreckt zu werden, unterscheidet sie von allen übrigen Mineralien, und setzt sie in eine Classe zusammen, die sehr zahlreich ist, und in Ansehung der mannigfaltigen Mischungen und Zusammensetzungen die meiste Verschiedenheit zeiget. Man heißt die verschiedenen Erdtheile, aus denen sie bestehen, Grund- oder Elementarerden, und die Be-

mü-

mühungen der neuern Chymisten haben deren mehrere bekannt gemacht, als den Alten bekannt waren. Die man am meisten und gewöhnlichsten antrifft, sind die Kieselerde, die Thonerde, die Kalkerde und die Talkerde, und eine jede setzet eigene Steine zusammen, die sich unter einander unterscheiden, oder sie sind in den mancherley Steinarten nach einem verschiedenen und mannigfaltigen Mischungsverhältnisse enthalten. Das Verhalten gegen Säuren oder im Feuer haben schon die Alten als das beste und sicherste Bewährungsmittel, sie untereinander zu unterscheiden, anerkannt, und die verschiedenen Erscheinungen, welche sie da äussern, lassen es nicht zweifelhaft, aus welcher Grunderde sie bestehen. Die Kieselerde löset sich in keiner andern, als Flußspathsäure auf, und gibt, mit Laugensalzen im Feuer behandelt, das Glas; die Thonerde setzt mit Schwefelsäure (Vitriolsäure) den Alaun zusammen, und erhärtet im Feuer; die Kalkerde brauset mit Säuren, löset sich in Salpetersäure (Scheidewasser) auf, gibt mit Schwefelsäure den Gyps und brennet im Feuer zu Kalk; die Talkerde gibt mit Schwefelsäure das Bittersalz, und ist im Feuer beständig. Auf dieser Kenntniß beruht ein großer Theil der richtigen Benutzung dieser Steinarten, und man erfährt daraus, welche Steine sich zu Glas schmelzen, welche sich zu Ziegeln, Kalk und Gyps brennen lassen, und welche am besten zu gewöhnlichen oder zu Wasser- und Feuerbauwerken taugen, oder für Werke der schönen Baukunst und zu mancherley andern Dingen können verwendet werden.

Nebst diesen gemeinen Steinarten gibt es noch eine kleine Anzahl schöner und seltner Steine, die bey den Menschen in hohem Werthe stehen, und die auch deswegen Edelsteine genannt werden. In Ansehung ihrer Bestandtheile gehören sie eben auch unter eine der genannten Grunderden; wir wollen sie aber als Edelsteine ausheben, und ihnen das Ansehen lassen, welches sie auch nicht selten Manchem mittheilen, der keines verdient.

A. Gemeinnützige Erden und Steine, theils durch Gruben und Brucharbeit gewonnen.

a) Zum Gebrauche der gemeinen Baukunst.

Kein Baustein wird alsogleich auf Ort und Stelle zum Gebrauche tauglich gefunden, sondern er muß zuvor mühsam gewonnen und zugerichtet werden. Es gibt zwar auf Feldern einzeln zerstreute Steinmassen; aber die kleinen Feldsteine taugen höchstens zum Pflastern und Strassenbau, und die größern Blöcke fordern ebenfalls, wie die in grosse Gebirgsmassen zusammengehäuften, Arbeit und Zurichtung. Dergleichen Steine heißen alsdann Bruchsteine und der Ort des Gebirges ein Steinbruch, und sie werden gewonnen entweder durch Schlägel und Keile, oder durch Schießpulver, oder durch darunter angezündetes Feuer. Taugliche Blöcke werden zu Werkstücken und Quadern zugerichtet, oder zu Verzierungen verwendet und die zerkleinten und minder regelmäßigen Stücke auf Baustellen überlassen. Die Feldsteine, da sie jahrelang den Wechsel der Witterung ertragen haben, geben die besten Bausteine; andere hingegen müssen zuvor in Ansehung ihrer Festigkeit und Dauer untersuchet werden. Man thut dieß, indem man sie der Witterung wenigstens ein Jahr lang aussetzt, oder durch ihr Verhalten im Feuer und Wasser den Grad ihrer Festigkeit bemerket. Die Kenntniß ihrer Bestandtheile durch chymische Untersuchungen ist das sicherste Mittel, welches uns in Stand setzet einen richtigen Schluß auf die Güte des Gesteines zu machen. Und nach diesem bemerken wir

α) kieselerdige Bausteine.

Nebst den schon bekannt gemachten Eigenschaften der Kieselerde haben die aus derselben bestehenden Steine eine vorzügliche Härte, so daß sie am Stahle Feuer geben und eine schöne Politur annehmen. Die meisten sind durchscheinend und manche sogar durchsichtig und geben durch Reibung ein phosphorisches Licht. Als Baustein gehöret hieher:

1) Der gemeine Quarz oder Kieselstein (Quarzum oder Silex communis) theils in großen Gebirgsmassen, theils als abgerundete Stücke (Geschiebe) auf Feldern und in Flußbetten (Feld- und Flußkiesel) theils in abgerundeten mehr oder weniger feinen Körnern (Sand), in Flüssen und Quellen (Fluß- und Quellsand), oder in ganzen Schichten unter der Dammerde (Grubensand). Die Farbe weiß oder grau, röthlich, oder sonst anders gefärbt, der Glanz im Anbruche gewöhnlich wie zerbrochen Glas, und der Anbruch selbst dicht und splittrig. Dieser Stein widersteht sehr der Einwirkung der Luft; kann aber wegen seiner Härte nicht leicht zu einem eigentlichen Mauersteine zugerichtet werden. Indessen geben die Kieselsteine ein festes Pflaster in Städten, auf Landstrassen, in Stallungen. Der Sand taugt sehr gut zum Mörtel; nur muß man nicht alle abgerundete Feldsteine und Sandkörner, die man untermengt findet, für Kiesel oder Quarz halten. Sein vorzüglichster Gebrauch ist zum Glasmachen.

2) Der Kiesel- oder Hornschiefer (Silex schistosus) ein dunkelrauchgrauer mit weißen Quarzadern durchzogener Stein von schimmerndem, splittrigem Gefüge und einer Härte, daß er Feuer schlägt. Man hat ihn in Geröllen und Stückgebirgen, und könnte ihn sehr gut zum Bauen benützen. Sein gewöhnlicher Gebrauch ist zum Pflastern und Aufschütten der Landstrassen.

3) Der Pechstein (Silex piciformis) ein harz- oder pechähnlicher Stein von gewöhnlich brauner oder auch einer andern, aber meistens schmutzigen Farbe, muschelförmigem Anbruche, und geringer Härte, und deswegen auch ein geringes Baumateriale, welches aber dennoch in Meißen, wo er in Lagern und als Stückgebirge vorkommt, im Nothfalle benützet wird. In Hungarn bey Schemnitz setzt er mit Feldspath und Quarzkörnern den Pechstein-Porphir zusammen.

β) Thonerdige Bausteine.

Die thonerdigen Steine unterscheiden sich nebst den schon angegebenen Kennzeichen auch noch dadurch, daß sie angehaucht

haucht oder naßgemacht einen Erd- oder Thongeruch von sich geben, das Wasser begierig einsaugen, mit Säuren nicht brausen, und in einem gewöhnlichen Feuergrade erhärten. Dergleichen sind:

1) Der Thonstein oder der erhärtete Thon (Argilla lapidea) ein verschiedentlich grauer, rother oder gelber Stein von erdigem Gefüge und geringer Härte; der deswegen kein zu guter Baustein ist. Er macht im Erzgebirge ganze Lager.

2) Der Thonschiefer oder Layenstein (Schistus argillaceus) ein verschiedentlich grauer und graulichschwarzer Stein, von schiefrigem und auf den Plattenablösungen schimmerndem Gefüge und mehr Härte als der vorige. Er macht in manchen Ländern, wie im Voigtlande, ganze Gebirge und führet auch zuweilen Erz. Sein vorzüglichster Gebrauch ist als Dachschiefer zum Häuserdecken, wo er vor Feuer mehr sichert und dauerhafter ist, als jedes Ziegeldach; als Tafel- oder Plattenschiefer zum Belegen und Pflastern der Mauern, Küchen, Stuben, Stiegen; die feinen Arten zu Rechentischen, Schreibtafeln, Probiersteinen; und als Mauerstein in dickern Ablösungen, die viel regelmäßiger zu einem festern Baue können zugerichtet werden.

3) Der Basalt oder Pfeilerstein (Basaltes) ein dunkelgrauer oder schwarzer, im Gefüge dichter, nicht zu harter, aber schwer zersprengbarer Stein, der sich in großen und kleinen Kugeln, in ganzen und gleichsam aus Wirbeln zusammengesetzten Säulen reihenweise, wie in Island der Riesendamm, oder in Hügeln und nackten Bergkuppen, worauf die Alten ihre Schlößer gerne bauten, zusammengelehnt findet. Die Säulen dienen zu Pfeilerstöcken an die Ecken der Häuser, und die andern Stücke zu Bau- und Pflastersteinen. Man benützt ihn auch als Zuschlag bey Hochöfen, und zu grünem Flaschenglase in den Glashütten.

γ) Kalkerdige Bausteine.

Die Kalkerde macht sich in ihren Steinarten kennbar, daß sie mit allen Mineralsäuren brauset und im Feuer sich so mürbe brennt, daß sie zu einem weißen Pulver zerfällt, welches man den ungelöschten Kalk nennt, der sich mit Wasser heftig erhitzet. Die hieher gehörigen Steine haben eine mittelmäßige Härte und nur wenige nehmen eine Politur an. Man brauchet diese letzten auch meistens nur in der schönen Baukunst, wobey sie auch sollen genannt werden. Hier bemerken wir:

1) Die Bergmilch (Calx lactiformis), eine anfänglich als Bergguhr flüssige, dann aber nach Verdünstung der Wassertheile zusammengebackene Kalkerde von gelblich- oder graulichweißer Farbe und feinerdigen stark abfärbenden Theilen (Mehlkreide). In der Schweiz braucht man sie zum Uebertünchen der Mauern und des Holzwerkes; sie schmutzet aber, und muß mit einem Drittheil Kalk vermischet werden. Es giebt dergleichen auch in Oestreich, unter andern am Kalkhügel bey Mödling.

2) Der Kalkstein (Calcareus) und zwar wie man ihn als Kalk oder Baustein benützt, der gemeine Dichte von verschiedentlich grauer Farbe und gewöhnlich mit Splittern im Anbruche, wo eine Art sich auch blättrig zeigt, und dieß bey manchen so fein, daß es feine Körnchen zu seyn scheinen. Alle Kalksteine schlagen keine Funken; es sind aber doch härtere und feinere Arten, die sich auch in Ansehung der Farbe ausnehmen. Die eine schöne Politur annehmen, heißt man Marmor und unterscheidet einfärbige von weißer, grauer, gelber, grüner, rother und brauner Farbe. Der schönste weiße ist der cararische; der schwarze ist selten und der dunkelblaue der seltenste. Die mehrfärbigen haben in einer Grundfarbe noch eine oder die andere in kleinern oder größern Flecken, in Adern, Streifen, oder die Einbildungskraft denket sich Ruinen oder andere Zeichnungen. Auch findet man in manchen Kalksteinen Muscheln, unter welchen eine Art in Kärnthen (der Muschelmar-

mor-

mor) bricht, der mit den schönsten Farben opalisiret. Der gemeine dichte Kaltstein macht ganze Gebirge oder findet sich auch nur in Flötzen mit und ohne Versteinerungen, gibt gute Bausteine, besonders wenn viele Quarztheile in der Mischung sind, und kann zu Kalk gebrennt werden. Der Marmor hat seinen Gebrauch in der schönen Baukunst und gibt Gesimse, Säulen, Statuen u. dergl.

3) Der Steinmergel oder auch Mergelstein (Marga indurata) ist der sonst sogenannte verhärtete Mergel, von Farbe gelblichweiß, bräunlichgrau und zuweilen mit Dendriten gezeichnet; im Anbruche erdig, und nach dem Verhältnisse seiner Mischung entweder mit Säuren brausend, oder auch mit Thongeruch. Dieser Stein ist der Verwitterung sehr unterworfen, bekommt Risse und zerfällt in Stücke. Der beste ist noch, der nebst Kalk entweder mehr Thon (Thonmergel) oder Sand (Sandmergel) im Gemische hat, aber auch diese fordern zuvor eine Prüfung.

δ) Talkerdige Bausteine.

Die hieher gehörigen Steinarten geben sich noch nebst den schon angegebenen Kennzeichen zu erkennen, daß sie sich fett und schlüpfrig anfühlen, meistens weich oder höchstens sehr mittelmäßig hart sind und, gewöhnlich eine schmutzig grüne Farbe haben. Ein solcher ist:

1) Der Topf- oder Laveßstein (Lapis ollaris) von grünlich grauer Farbe und blättrigem Gefüge, fettem Anfühlen und so weich, daß er sich drechseln läßt. Er ist ein vortreflicher Baustein zu feuerfesten Mauern bey Hochöfen und Rauchfängen, gibt gute Heerdplatten und wird in Graubündten zu Töpfen und andern Geschirren gedrechselt. Man findet ihn auch in Lagern bey Horn in Oestreich, in Tyrol und Sachsen.

ε) Zusammengesetzte Steinarten.

Bey den bisher angeführten Steinarten sind die Theile, aus denen sie bestehen, alle so unter einander gemischet, daß sie eine ganz gleichartige Masse zu seyn scheinen und daher

auch

auch einfach heißen; bey den zusammengesetzten liegen die ungleichartigen Theile schon kenntlicher im Gemenge und lassen sich schon mit bloßen Augen unterscheiden. Dergleichen sind:

1) Der Granit (Granites) eine aus Quarzkörnern, Feldspath und Glimmer bestehende Steinart, welche sich in Farbe und im Gefüge nach der Farbe und Größe ihrer Gemengtheile richtet. Ihrer Härte wegen ist sie schwer zu bearbeiten; die Alten haben aber dennoch vom feinkörnigen Granit schöne Werke der schönen Baukunst geliefert und wir brauchen meistens den grobkörnigen zu Quaderstükken und Pflastersteinen. Die höchsten Gebirge bestehen aus Granit und zeichnen sich durch ihre Nacktheit aus.

2) Der Gneus (Gneusum) eine aus eben den Gemengtheilen bestehende Gebirgsart, welche sich aber von der vorigen durch ein schiefriges Gefüge unterscheidet. Der Glimmer darin ist gewöhnlich silberweiß und der ganze Stein nicht selten in Verwitterung. Im Großen bildet er sanft abgerundete Gebirge, und wird zu Eck- und Pflastersteinen meistens benützet.

3) Der Grünstein oder nach Einigen der Syenit (Saxum hornblendicum oder Syenites) hat nebst den schon genannten Gemengtheilen noch Hornblende, von der auch seine fast gewöhnliche dunkelgrüne Farbe abhängt. Er ist wie der Granit schwer zu bearbeiten und kann auch eben so gebrauchet werden. Man findet ihn in einzelnen Bergen auch in kleinen Gebirgszügen.

4) Der Glimmerschiefer (Micaceus schistosus) eine aus Quarz und Glimmer bestehende Gebirgsart von gewöhnlich grauer Farbe und schiefrigem Gefüge, welche zum Theil eigene Gebirge bildet und Erz führet. Er taugt als Baustein im Freyen, wenn er nicht zuviel Glimmer im Gemenge hat, aber eben dieser macht ihn wieder tauglich zu dem Gemäuer bey Hochöfen und Schmelzwerken, daher ihn auch die Alten Gestellstein (Saxum fornacum) genannt haben.

5) Der Hornstein- oder Porphyrschiefer (Schistus corneus oder Saxum ferreum) eine bläuliche, aschgraue, zuweilen grünliche Steinart, die in ihrer Grundmasse bald hornsteinartig, bald wie Kieselschiefer aussieht und noch kleine Körner von Quarz und Feldspath im Gemenge hat. Ihr Gefüge ist schiefrig oder splittrig und nicht sehr zur Verwitterung geneigt; daher auch als Baustein zu benützen. Man findet sie in einzelnen Kuppen des flachen Landes und im Gebirge.

6) Der Trapp (Trapezium) eine Gebirgsart von dunkler verschiedentlich schwarzer oder grauer Farbe, deren Hauptbestandtheil nebst Quarz, Feldspath und zuweilen Eisen die Hornblende im Gemenge ist. Ihr Bruch ist erdig oder splittrig, und ihr Gebrauch, wenn nicht zuviel Eisentheile im Gemenge sind, zu Bausteinen. In Schweden nimmt man sie zur Glasfritte und erhält ein gutes Flaschenglas. Man findet sie gewöhnlich in einzelnen Kuppen.

7) Der Sandstein (Lapis arenaceus) eine Flözgebirgsart, die aus mehr oder weniger feineren zusammengekitteten Quarzkörnern besteht, und zuweilen noch Trümmer anderer Steinarten, selbst Petrificate, im Gemenge enthält. Ihre Farbe und Festigkeit hängt vom Bindungsmittel, von der Farbe der Sandkörner und der beygemengten Theile ab, und das erste besteht zuweilen aus Quarz, oder Thon, Kalk, Mergel, Eisen und die zufällig beygemengten Theile sind Kalk, oder Feldspath, Feuer- oder Hornstein, Muscheln, Schnecken, Holz. Daher gibt es einen kieselartigen Sandstein, welcher der beste und brauchbarste ist, einen kalkartigen, der auch noch gute Dienste thut; der thon- und mergelartige sind schlechter und der eisenschüßige ist der schlechteste. Man braucht den Sandstein zu Quadern und Bausteinen und die feinkörnigern Arten zu Gesimsen, Säulen und andern Verzierungen der schönen Baukunst.

7) Der Trümmerstein oder die Bretsche (Breccia) eine Gebirgsart, die bankweise vorkommt und aus zusammengekitteten größern oder kleineren Bruchstücken und

Ge-

Geschieben anderer Steinarten besteht. Die Menge der beygemengten gleichartigen Brocken bestimmt die nähere Benennung derselben, und nach diesen gibt es Quarzbreccien, Porphyrbreccien ꝛc. Diese genannten zwey Bretschen sind zugleich die festesten und können als Bausteine benützet werden. Eine vorzügliche Art ist der Wurststein, in England Puddingstone, wo er als Pflasterstein gebrauchet wird. Die feinern Arten werden in Italien zu Vasen, Gesimsen und andern Verzierungen verwendet.

ζ) Vulcanische Steinarten.

1) Die Lava (Lava) eine durch Einwirkung des Feuers aus verschiedenen schon vorhandenen Massen entstandene Steinart von grauer, brauner, gelber und schwarzer Farbe und ungleicher Consistenz. Die dichten und glasartigen geben gute Bausteine, die auch in Neapel gewöhnlich dazu verwendet werden und die schlackenartigen taugen vorzüglich zu den Gewölben.

2) Der Bimsstein (Pumex) eine graue, mehr oder weniger durchlöcherte, leichte und nicht zu harte Steinart der vulcanischen Gegenden, besonders auf den lipparischen Inseln zu ganzen Bergen und Klippen, die als Baustein bey Aufführung der Gewölbe gute Dienste thun würde. Die alten Römer haben sie auch unter andern Bausteinen benützt. Wir brauchen sie gewöhnlich zum Poliren und jetzt auch zu schönen Glasuren.

3) Die Tufwacke oder der Tufstein (Tufa) eine vulcanische Gebirgsart des aufgeschwemmten Landes, von gelblichgrauer oder röthlichbrauner Farbe, durchlöcherter rauher Oberfläche und erdigem Gefüge. Man hat diesen Stein bey Andernach im Cölnischen und zermalmet ihn auf Mühlen, wo er alsdann als Traß oder Tarras nach Holland zum Wasserbaue verkaufet wird.

4) Die Puzzolanerde (Pulvis puteolanus) eine vulkanische Asche von grauer oder brauner Farbe in staubartigen oder zusammengebackenen Theilen. Sie findet sich bey Puzzolo in Neapel und ist schon von Vitruvius als ein vorzügliches

Baumateriale im Wasser empfohlen worden. Man führet auch deswegen viel nach Holland.

b) Steinarten zum Gebrauche der schönen Baukunst.

α) Kieselerdige.

1) Der Jaspis (Jaspis) eine verschiedentlich gefärbte, zuweilen auch gezeichnete Steinart von dichtem Gewebe und muschelförmigem Anbruche. Er nimmt eine schöne Politur an, und wird häufig zu mancherley feineren Verzierungen verwendet. Unter den Jaspisarten zeichnet sich besonders der Bandjaspis durch seine mehrfärbige Streifen und der Aegyptische oder der Aegyptenkiesel (Silex niloticus) durch seine concentrische Streifen und eingemischte Flecken und Baumzeichnungen aus. Der erste ist sehr schön am Ural und der andere wird nicht selten um Cairo in abgerundeten Stücken gefunden, die man in Italien gerne zu Mosaikarbeiten verwendet.

β) Kalkerdige.

1) Nebst den schon genannten Marmorarten läßt sich noch als schwarzer Marmor der Stinkstein (Calcareus foetens) benützen. Er ist von Farbe graulich- oder pechschwarz oder auch braun, im Gefüge dicht und gibt durch Reiben einen unangenehmen Geruch. Man macht in Sachsen Tafeln, Fußplatten und Werkstücke daraus.

2) Der Kalksinter (Calcareus stalactites) von verschiedentlich weißer Farbe und dichtem, in manchen Arten, auch faserigem Gefüge. Er setzt sich in manchen Bädern theils als Rindenstein ab, ist durchscheinend und nimmt eine gute Politur an. Die Alten hießen ihn Alabastrit und hatten ihre Salbenbüchsen davon, und noch heut zu Tage macht man allerhand Gefäße aus den feinern Arten.

3) Der Alabaster (Alabastrum) eine gewöhnlich weiße, matte, weiche und feinere Gipssteinart, deren Kalkerde wegen der Sättigung mit Schwefelsäure nicht brauset. Sie nimmt eine matte Politur an, ist durchscheinend, und

wird

wird zu Vasen, großen und kleinen Figuren und allerhand andern Verzierungen gebraucht, nur taugt sie wegen leichter Verwitterung nicht in die Luft. In Croatien hat man den schönen Bandalabaster, der zu Tischplatten gebrauchet wird und in den Salzwerken Oestreichs den Gypsstein unter dem Namen Himmelstein. Die gröbern Gypsarten werden zu Gyps gebrannt, und alsdann zu Gypsfiguren, Abgüßen, Stuckaturarbeiten, und auch als ein Düngmittel zur Austrocknung eines kalten und feuchten Bodens gebrauchet.

γ) Talkerdige.

1) Der Serpentinstein (Lapis serpentinus) eine gemeiniglich dunkelfärbige grünliche Steinart von dichtem Gefüge, manchen Splittern auf der Bruchfläche, und fettem Anfühlen. Manche feinere Arten lassen sich poliren und zu allerhand Waaren drechseln, dergleichen viele zu Zöbliß in Sachsen gemacht werden. Zu uns kommen von daher viele Reibeschalen. rc. Man benützt ihn auch zu Ofensteinen und mit Thon vermengt zu feuerfesten Geschirren.

2) Der Speckstein (Steatites) eine verschiedentlich weiße, graue oder grünliche Steinart mit Flecken und Dendriten auf der Oberfläche, erdigem Gefüge und fettem Anfühlen. Die Schneider brauchen ihn zum Zeichnen auf Tuch, man bringt auch Fettflecke damit aus, und nach neuen Versuchen kann man ihm eine Härte geben, die ihn zu Vasen, Statuen u. dergl. tauglich macht.

δ) Zusammengesetzte Steinarten.

1) Der Porphyr (Lapis Porphyrius) eine aus Jaspis und Feldspath bestehende Steinart, die aber auch noch andere Steinarten in ihr Gemenge aufnimmt und von daher auch noch andere Nebenbenennungen erhält, als: Quarz- Thon- Pechsteinporphyr rc. Der eigentliche und am meisten geschätzte ist der dunkelrothe von dichtem Gewebe und muschelförmigem Bruche. Seiner Politur wegen

hat

hat man ihn schon in alten Zeiten zu den Werken der schönen Baukunst verwendet, davon noch Ueberbleibsel, die man jetzt als Antikporphyr kennt, vorhanden sind.

c) Zum Gebrauche verschiedener fabricirender Künste und Gewerbe.

α) Kieselerdige.

1) Der Feuerstein (Pyromachus) von Farbe rauchgrau, gelblichgrau oder graulichschwarz, in Kugeln und Knollen mit einer Kreidenkruste, im Gefüge dicht und muschlicht im Bruche. Man findet ihn gewöhnlich in Kreidebergen oder sonst in aufgeschwemmtem Lande und sein vorzüglichster Gebrauch ist zum Feuerschlagen und zum Glasmachen als Zusatz. Aus größern Stücken werden auch Reibeschalen, Reibesteine u. dgl. gemacht.

2) Der Hornstein (Silex corneus) dem vorigen gleich, aber von lichtern Farben, im Gewebe dicht und flachmuschlicht, zuweilen splittrig. Man braucht ihn auch zum Feuerschlagen; er nützt aber sehr den Stahl ab, und taugt besser zu mancherley schönen Waaren aus Stein.

3) Der Tripel (Terra tripolitana) eine weißlichgraue, gelblichbraune oder gelblichweiße Erd- und Steinart, von erdigem Gefüge, geringer Härte und rauhem Anfühlen. Der beste ist der venetianische und sein Gebrauch ist zum Poliren der Metalle und zu Formen beym Metallgießen.

4) Der Polirschiefer (Schistus poliens) eine gelblich graue dünnschiefrige Steinart, die beym Zerbrechen scheibenförmige Bruchstücke gibt, welche zum Metallpoliren vortreflich sind. Er kommt in einem Berge bey Paris vor.

5) Der Probierstein (Lapis lydius) ein schwarzer und im Gefüge dichter Stein von ganz ebenen Bruche. Er ähnelt dem Jaspis und gehöret zum Kieselschiefer. Sein Gebrauch ist Silber und Gold auf ihm durch die Strichnadeln zu untersuchen.

β) Thonerdige

1) Der gemeine Thon, zum Gebrauche der Töpfer als Töpferthon (Argilla plastica) bekannt, ist weiß, grau, bläulich, braun und noch anders gefärbt, von erdiger Consistenz, weich, fett anzufühlen, anhängend an der Zunge und angefeuchtet nach Thon riechend. Man findet ihn in aufgeschwemmten Gebirgen zwischen Sandlagen und brauchet ihn zu Verfertigung der irdenenen Geschirre, der Stubenöfen und anderer Hafnerwaaren. — Eine feinere Art ist der Pfeifenthon, der im Feuer weiß bleibt. —

2) Der Lehm (Limus) ist gewöhnlich gelb oder graulich und von gröberen erdigen Theilen, auch nicht selten mit Kalk und Sand untermengt. Sein vorzüglichster Gebrauch ist zu Ziegeln und Backsteinen bey Aufführung der Mauern. — Mit dem Töpferthon macht der Schieferthon (Argilla schistosa) nicht selten abwechselnde Schichten. Er ist meistens verschiedentlich grau, schiefrig im Gefüge, scheibenförmig in Bruchstücken und meistens mit Kräuterabdrücken. Im Wasser erweicht und zerfällt er so wie der Töpferthon.

3) Die Porcellanerde (Terra oder Argilla porcellana) von verschiedentlich weißer Farbe und zuweilen mit gelben oder braunen Flecken und einem mehr oder weniger festern Zusammenhange ihrer staubartigen oder zusammengebackenen und immer sanft anzufühlenden Theile. Sie brennt sich im Feuer blendend weiß und gibt das bekannte Porcellangeschirr, unter welchem das chinesische das feinste ist. Dergleichen Erde ist in Böhmen, Sachsen, bey Passau ꝛc. Ein großer Theil dieser Erde ist aus verwitterten gemeinen Feldspath (Feldspathum vulgare) entstanden, wenigstens gibt der weiße eisenfreye der Porcellanmasse eine vorzügliche Güte und kann auch zu Glasuren benützet werden. Es findet sich aber der gemeine Feldspath, meistens in blassen Farben mit einem mehr oder minder merklichen Spathgefüge, nicht nur im Granit und andern Gebirgsarten als Gemengtheil, sondern auch in eigenen Lagern.

4) Die Gelberde (Argilla ochra) eine ockergelbe Thonerde von mehr oder weniger festen Consistenz, schiefrigem Bruche, starkem Abfärben und Anhängen an der Zunge. Sie giebt eine Wasserfarbe, brennt sich roth und findet sich bey Joachimsthal.

5) Die Grünerde (Argilla viridis) von lichter- oder dunkel-berggrünner Farbe, erdigem Bruche und etwas fettem Anfühlen. Von Verona, wo sie sich findet, heißt sie auch die veronesische Erde, und kann als Wasserfarbe gebraucht werden. Im Feuer brennt sie sich anfänglich schwarz, dann aber roth. Man findet und benützt auch dergleichen Erde sowohl roh als gebrannt bey Kaden in Böhmen.

6) Die Umbererde (Terra umbria) eine staubartige oder locker zusammgebackene Erde von brauner Farbe, die leicht abfärbt und aus mehr Eisen- als Thontheilen besteht. Man gräbt sie unter andern bey Lieblar im Cölnischen und benützt sie als braune Malerfarbe unter dem Namen Cölnische Erde. Man heißt aber auch die aus aufgelöstem erdharzigem Holze entstandene Erde Umbererde; aber diese ist ein gutes Brennmateriale.

7) Der Bol (Bolus) eine feine meistens leberbraune oder röthliche Erde von festerer Consistenz, muschlichtem Bruche, fettem Anfühlen und starkem Anhängen an der Zunge; Sie gibt angehaucht auch Thongeruch und kam mit aufgedrücktem Petschafte unter dem Namen lemnische oder Siegelerde (Terra sigillata) von Lemnos als ein Heilmittel in die Apotheken; aber seitdem man sie auch bey uns entdeckt hat und feines braunes Töpfergut daraus zu machen weiß, hat sie die Heilkräfte der Gesundheit zum Besten verloren.

8) Die Walkererde (Argilla fullonum) eine feine etwas feste Erde von grauer, weißlicher oder röthlicher Farbe, erdigem Bruche, wenigem Anhängen an der Zunge und begierigem Einsaugen des Fetten. Man hat die beste in England; sie darf aber nicht ausgeführt werden, und benützet sie beym Tuchwalken statt der Seife. Es gibt auch eine im Viertel Ober-Mannhardsberg.

9)

9) Der Cimolit (Cimolites) eine feine etwas feste graulichweiße oder röthliche Erde von erdigem Bruche und starkem Anhängen an der Zunge. Sie kommt auf Argentiera (Κιμολος) einer Insel des Archipelagus vor, und wird zur Reinigung des Leinenzeuges gebraucht und würde, wenn sie sonst im Handel wäre, zum Putzen feinerer Zeuge von empfindlichen Farben taugen.

10) Der Röthel oder Rothstein (Argilla rubrica) eine feine festere und zum Schreiben dienliche Erde von ziegel- oder blutrother Farbe, feinerdigem Bruche und starkem Anhängen an der Zunge. Sie findet sich in vielen Ländern, nur nicht überall so fein, daß sie als Rothstift zum Zeichnen und Schreiben taugt. Die gröbern Sorten brauchen die Zimmerleute.

11) Der Zeichenschiefer oder die schwarze Kreide (Ampelites) eine feinere Abart des Thonschiefers von schwarzer Farbe, feinerdigem Gefüge und schiefrigem Bruche. Er ist sehr weich und wird als Schwarzstift zum Zeichnen und, weil er sich roth brennt, auch als Rothstift benützet. Er bricht unter andern auch in Bannate, in der Schweiz ꝛc.

12) Der Wetzschiefer (Schistus coticula) eine weiche, im Gefüge feinerdige Steinart von grauer, zuweilen grünlichschwärzlicher Farbe, die mit Oel behandelt als sogenannter Oelstein zum Schärfen schneidender Instrumente gebrauchet wird. Die feinsten sind die türkischen aus der Levante. Eine minder feine Art wird aus Sachsen unter dem Namen Hirschhornstein zu eben dem Zwecke verkauft. Man benützt aber auch zu Schleifsteinen die feinern Sandsteinarten, die aber, weil sie mit Wasser behandelt werden, Wassersteine heißen.

13) Der Smirgel (Smiris) eine meistens bläulichschwarze, schwere, sehr harte, eisenhältige Steinart von dichtem fein unebenem Bruche, die man ihrer Härte und Feinheit wegen zum Schleifen und Poliren der Steine und Metalle benützet. Wegen des vielen Eisens in ihrem Gehalte zählet man sie auch, wie den Röthel unter die Eisenerze. Man hat sie bey Schwarzenberg am Och-

sen-

senkopfe in Sachsen und im spanischen Königreich Alt-Kastilien.

14) Der Glimmer (Mica) eine meistens rauchgraue, silber-messing- oder tombakfärbige glänzende Steinart von vollkommen blättrigem Bruche, deren einzelne Blätter durchsichtig und elastisch biegsam sind. Das Russische Glas (Mica ruthenica) in großen Tafeln wird in Sibirien und im russischen Reiche besonders auf Schiffen anstatt der Fensterscheiben benützet. Bey uns ist der Glimmer von keiner solchen Größe und kann nur zu kleinern Sachen z. B. vor kleine Bilder als sogenanntes Katzengold oder Katzensilber und zu Streusand verwendet werden.

γ) Kalkerdige.

1) Die Kreide (Creta) eine feinerdige, sehr weiche Kalkart von weißer oder gelblichweißer Farbe und magerm Anfühlen, in eigenen Flötzen und als Ueberzug über den Feuerstein, wird gewöhnlich zum Schreiben benützt. Sonst braucht man sie auch zu Schmelztiegeln, zum Kalkbrennen, zum Kreidenglas, zum Verbessern nasser Felder.

δ) Talkerdige.

1) Der Asbest (Asbestus) eine weißliche, gelbliche oder grünliche Steinart von fasrigem oder blätrigem Gefüge in und bey Serpentinstein, davon der Amianth oder Bergflachs (Amianthus) der vorzüglichste ist. Seine Farbe ist meistens grünlichweiß, stark atlasglänzend und in zarten theils spannenlangen Fasern, die elastisch biegsam sind. Die Alten machten daraus ihre unverbrennliche Leinwand und in Spanien macht man noch Schnüre und Gürtel davon. Auch braucht man ihn zu Lampendochten; und mit Thon gemischt gibt der gemeine oder unreife, der im Bruche Splitter zeigt, ein leichtes feuerfestes Geschirr.

2) Der Meerschaum (Talcum plasticum oder Spuma maris) eine weiche gelblichweiße Steinart in knolligen Stücken von feinerdigem Gefüge, das eine matte Politur annimmt. Man hat ihn zum Theil aus Natolien in um-

umgestalteten Tabakköpfen; dermal auch bey Hrubschitz in Mähren und man macht sehr zierliche und theure Rauchköpfe daraus, welche die zur Mode gewordene Liebhaberey des Tabakschmauchens zu einem einträglichen Handelsartikel erhoben hat.

B) Edle Steinarten.

Auf der Erde und in ihrem Innern werden da und dort Steine gefunden, die sich von allen bisher genannten, und überhaupt von allen, an Schönheit, Seltenheit und Härte unterscheiden. Farbe, Glanz und das damit verbundene Feuer und der hohe Grad ihrer Durchsichtigkeit haben ihnen den hohen Werth bey den Menschen und den Namen Edelgestein zuwege gebracht. Es kommen auch die meisten in Krystallen, das ist, in regelmäßigen Gestalten von Säulen (Prisma) Pyramiden, Würfeln und Tafeln vor, und dieß wie auch der Grad ihrer Durchsichtigkeit und Härte hat die einen zu Edelsteinen vom ersten Range und die diese Eegenschaften in einem geringern Grade besitzen, zu Edelsteinen vom zweyten bey den Juvelenhändlern gemacht. Die Härte ist es auch, welche sie von verschiedenen bis zur Täuschung nachgemachten Glasflüssen unterscheidet. Die Menschen bedienen sich ihrer zum Schmucke und zu andern Luxuswaaren, und nicht selten verdrängen sie das Verdienst durch ihren blendenden Glanz.

a) Edelsteine von ersten Range, meistens zum Schmucke.

1) Der Demant (Adamas) der schönste und härteste Edelstein und zugleich der kostbarste und merkwürdigste unter allen Mineralkörpern. Er ist von Farbe wasserhell, wie ein Thautropfen, aber auch in manchen geringern Abänderungen gefärbt. Sein Glanz ist fast wie Metallglanz und seine Härte übertrifft alle andere Mineralien. Er kommt in abgerundeten Stücken und in Krystallen vor, die an beyden Enden eine vierseitige Pyramide bilden. Sein Bruch ist blättrig und er läßt sich nach acht Seiten spalten (kloven).

Seitdem man weiß, daß er in offenem Feuer verfliegt und sowohl im Gewichte als am Umfange abnimmt, hat man ihn unter die verbrennlichen Mineralien gesetzt und nicht mehr unter die Kieselsteine gezählet. Die berühmtesten Fundörter des Demantes sind die Königreiche Visapur, Golconda ꝛc. in Ostindien, und Brasilien in Südamerica, wo man ihn theils im Sande, theils in Geröllen bey manchen Flüssen, theils in eigentlichen Demantgruben findet. Er wird als Brillant, Raute oder Rosenstein geschliffen und als der erste Juwelstein zum Schmucke getragen und als solcher nach dem Quadrate seines Gewichtes abgeschätzt. Der größte bisher bekannte Demant von der Größe eines Taubeneyes im Gewicht 779 Karat, (deren 72 ein Loth ausmachen,) befindet sich am russischen Hofe. Die kleinern und schlechtern Sorten werden zum Glasschneiden und Steinschleifen verkauft. Zur letzten Arbeit heißen sie Demantbrod, weil sich der Demant nur mit Demant schleifen läßt.

2) Der Rubin (Rubinus) oder der rothe Demant in Körnern und durchsichtigen Krystallen von sechsseitigen Säulen und Pyramiden; von Farbe roth in mancherley Abstufungen, starkem Glasglanze und blättrigem Bruche. Nach den Abstufungen seiner Farbe heißt der violettrothe Spinell, der rosenrothe Ballas oder Balais, und der rothgelbe Rubicell. Manche setzen ihn in Ansehung seiner Härte gleich nach dem Demant; Manche aber lassen den Saphir folgen. Er findet sich im Pegu und Ava.

3) Der Saphir (Saphirus) von berlinerblauer Farbe, in Geschieben und Krystallen von einfachen und doppelten sechsseitigen Pyramiden. Im Feuer verliert er seine Farbe; daher denn die trüben weiß gebrennt und nicht selten als Demante verkauft werden. Die schönsten kommen aus Ceylon, Ava und Pegu, wo sie im Sande oder Thon oder sonst an den Ufern der Flüsse gefunden werden. Man hat auch deren in Böhmen, Frankreich und Italien gefunden.

4) Der Topas (Topazius) von gelber Farbe in mancherley Abstufungen, theils in Geschieben oder Krystallen von vier- und achtseitigen Säulen, durchsichtig und so hart,

daß er den Quarz ritzt. Man hat ihn in Böhmen und Sachsen mit Zinnsteinkrystallen, bey Auerbach im Voigtlande am Topasfels des Schneckensteines; bey Mucla in Natolien rc. Die orientalischen sind meistens gelber Saphir. Die sächsischen und brasilischen werden oft weiß gebrennt und als Demant getragen. Ein meergrüner ist noch bekannt unter dem Namen Aquamarin und wird oft mit dem Beryll verwechselt.

5) Der Smaragd (Smaragdus) von grüner Farbe und gewöhnlich in durchsichtigen Krystallen von sechsseitigen Säulen und härter als der Beryll. Der schönste kommt aus Pegu.

6) Der Beryll (Beryllus) von berg- und seladongrüner Farbe in Geschieben und sechsseitigen Säulen mit in die Länge gestreifter Oberfläche. Man hat ihn aus Sibirien, auch auf der Saualpe in Kärnthen, bey Schlaggenwald in Böhmen, bey Johanngeorgenstadt in Sachsen.

7) Der Chrysoberyll (Chrysoberyllus) in eckigen abgeführten Stücken von spargelgrüner Farbe und rauher Oberfläche, durchsichtig, härter als Quarz. Findet sich in Brasilien.

8) Der Amethyst (Amethystus) in violblauen, durchsichtigen, sechsseitigen Säulen und so hart wie Bergkrystall. Findet sich auf Ceylon und auf den Eisensteingängen des böhmischen und sächsischen Erzgebirges.

9) Der Chrysopras (Chrysoprasus) von apfelgrüner Farbe als dicke Platten in andere Steinarten eingewachsen, halbdurchsichtig und weniger hart als Chalcedon. Findet sich bey Cosemitz in Schlesien. Es sind aber reine Stücke selten und kostbar.

10) Der Chrysolith (Chrysolithus) von pistaciengrüner Farbe, in sehr verbrochenen Krystallen von breiten vierseitigen Säulen, durchsichtig, aber weniger hart als Quarz. Man hat ihn auch bey Schüttenhofen in Böhmen.

11) Der Granat (Granatus), oder der böhmische Granat und jetzt auch bestimmt Carfunkel genannt hat gewöhnlich eine dunkelrothe, gegen das Licht gehalten,

feu-

feuriggrothe Farbe, und findet sich in ursprünglich rundlichen und eckigen Körnern mit rauher, wenig glänzender Oberfläche, innerlich aber glasglänzend. Die Körner sind theils lose im Sande, theils in Serpentinstein oder andere Steinarten eingewachsen. Der orientalische ist der von Sorian, einer Stadt in Pegu, auch Edelgranat und jetzt Almandin genannt, von dunkelrother Farbe, der aber viel Blau beygemischet hat, in rundlichen rauhen und eckigen Körnern, theils in Krystallen von recht winklich vierseitigen, vierflächig zugespitzten Säulen; durchsichtig und härter als Quarz. Er wird unter andeern auch um Kolin in Böhmen, auf den Karpathen und vorzüglich in Glimmerschiefer gefunden. Der Carfunkel sowohl als der Almandin werden brillantirt, auf Schnüre gezogen und als Schmuck getragen, die kleinen Körner aber zu Schleifpulver benützt. Es gibt noch braune und grüne Granaten oder sogenannte Eisengranaten, die aber nie in Körnern und eckigen Stücken, sondern in säulenförmigen Krystallen drusenweise vorkommen, auch nicht unter die Edelsteine gezählet werden, sondern entweder zu Schleifpulver, oder als Zuschlag beym Eisenschmelzen gebrauchet werden.

12) Der Hyacinth (Hyacinthus) hat eine eigene aus Roth und Gelb gemichte Farbe, in welcher bald die eine bald die andere mehr hervorleuchtet, ist durchsichtig und nur so hart, daß er mit Mühe ins Glas ritzt. Man hat ihn in Körnern und zugespitzten vierseitigen Säulen auf Ceylon und in Böhmen unter den böhmischen Granaten.

13) Der Bergkrystall (Crystallus montana) wird wegen seiner Durchsichtigkeit und schönen Krystallengestalt von sechsseitigen Säulen mit einfachen und doppelten Pyramiden noch unter die Edelsteine vom ersten Range gerechnet. Er ist weiß und wasserhell in eckigen und abgerundeten Stücken, in einzelnen, oft centnerschweren, und in Drusen zusammengehäuften Krystallen von verschiedener Größe. Die anders gefärbten sind meistens unter andern Namen bekannt, so heißt der gelbe Citrin, der rauchgraue Rauchtopas, der rothe Afterrubin, der schwarze Morion. Der Berg-

kry-

krystall ist härter als Quarz und findet sich sehr schön und rein in Böhmen, Hungarn, in der Schweitz und auf Madagaskar. Man braucht ihn als sogenannten böhmischen Demant zu falschem Schmucke und die größern Stücke zu Trinkbechern, Vasen, Kronenleuchtern ꝛc.

b) Edelsteine vom zweyten Range theils zum Schmucke, theils zu manchen andern Luxuswaaren.

1) Der Opal, Edelopal oder fälschlich sogenannter orientalischer Opal (Opalus) ein Edelstein von einem mittelmäßigen Härtegrade, durchscheinend, bey durchfallendem Lichtstrahle gelb, bey auffallendem milchblau und mit einem eigenen feurigen Regenbogenfarbenspiele, worunter die grünlichspielenden für die schönsten und theuresten gehalten werden. Sie brechen beym Dorfe Czerwenitza zwischen Caschau und Eperies in Oberhungarn und nicht im Orient. Man fasset sie als Ringsteine und die kleinern Stücke dienen zum Besetzen der Uhren und zu andern Einfassungen. — Unter den gemeinen Opalen ist der Hydrophan oder das Weltauge (Opalus mutabilis) der merkwürdigste. Er ist minder durchscheinend und ganz ohne das schöne Farbenspiel, von Farbe rahmgelb, anklebend an der Zunge, aber im Wasser wird er durchsichtig und spielt zum Theil mit Regenbogenfarben. Er findet sich eben auch in Hungarn zwischen Tokay und Eperies, aber auch in Sachsen und Schlesien.

2) Das Katzenauge (Cathophthalmus) ein verschiedentlich grauer, durchscheinender, harter Stein in eckigen Stükken auf Ceylon und Malabar, der mit den Strahlen eines Katzenauges spielt, wenn er richtig zu einem Ringstein geschliffen ist.

3) Der Chalcedon (Chalcedonius) ein graulicher, gelber und milchblauer Edelstein in Kugeln und nierenförmigen Stücken, nicht selten mit Wolken, Streifen und baumförmigen Zeichnungen, durchscheinend und hart. — Besondere Arten des Chalcedons sind: der Cachelong (Cacholonius) ein milchweißer, undurchsichtiger Stein zu Hütten-

berg

berg in Kärnthen, besonders aber in der Kalmückey; der Carneol (Carneolus oder Sarda) von blutrother Farbe; der Onyx (Onyx) von rauchbrauner Farbe mit abwechselnden Schichten von andern Farben; der Sardonyx (Sardonyx) aus Carneol und Onyx zusammengesetzet in abwechselnden Kreisen. Der Gebrauch dieser Steine ist theils zu Petschierstöcken, wozu der Carneol sich am besten bearbeiten läßt, und zu Ringsteinen, wozu der Onyx und Sardonyx ihrer Streifen wegen dienen und die im Alterthume berühmten Cameen geben. Von Oberstein in der Pfalz kommen viele nach Italien und von da als theure Cameen wieder zurück.

4) Der Achat (Achates) eine aus mehreren Steinarten: als Quarz, Amethyst, Bergkrystal, Hornstein, Jaspis, Chalcedon zusammengesetzte Steinart, deren Farbe nach Verschiedenheit der Gemengtheile auch verschieden und besonders in mancherley Zeichnungen ist; daher denn der Bandachat, Punctachat, Trümmerachat, Festungsachat ꝛc. Man findet schöne Achate in Böhmen, Hungarn, Tyrol, in der Pfalz, wo zu Oberstein eine eigene Fabrik ist, wo Dosen, Reibschalen, Stockknöpfe und d. g. l. verfertiget werden.

5) Der Prasem oder die Smaragdmutter (Prasius) ein aus Quarz und Strahlstein bestehender Stein von lauchgrüner Farbe und Glasglanz, dessen bessere Stücke zu Ringsteinen geschliffen werden, die aber bald trübe werden. Er findet sich vorzüglich zu Breitenbrunn in Sachsen.

6) Der Lasurstein (Lapis Lazuli) ein schöner blauer, aber undurchsichtiger Stein mit eingemengten gelben Puncten von Schwefelkies. In Sibirien am Baicalsee finden sich ganze Blöcke, wovon die bessern Stücke zu Dosen, Ringsteinen ꝛc. verkaufet werden. Man hat von diesem Steine die theure Ultramarinfarbe. Er unterscheidet sich vom fast ähnlichen Armenierstein, einer kupferhaltigen Steinart, daß er im Feuer seine Farbe behält.

7) Der Avanturin (Avanturinus) eine zimmtbraune Abänderung des Quarzes mit beygemengten sehr feinen Glimmerblättchen, die sich darin als glänzende gelbe

Pun-

Puncte zeigen. Man hat ihn in Spanien, am weißen Meere; aber der meiste ist ein Kunstproduct.

8) Der Labrador (Feldspathum labradorium) ein grauer Stein von der Küste Labrador in Nordamerica in stumpfeckigen Stücken mit Spathgefüge und Glasglanz, zeiget auf der Oberfläche ein schönes Farbenspiel und wird zu Tabaksdosen verwendet.

9) Der Nephrit (Nephrites) ein lauchgrüner Stein von einem gemeinen Härtegrade und etwas fett anzufühlen. Er nimmt einige Politur an; und wird zu Messerhäften und bey den Indianern theils zum Schmucke theils zu ihren Talismanen verwendet. Man hat ihn außer America auch in Mähren und Tyrol.

10) Der Flußspath (Fluor spathosus) eine mit den Farben der Edelsteine gefärbte Steinart, die aus Kalkerde und einer eigenen Säure besteht und in dichten Stücken und Würfelkrystallen vorkommt. Die Aehnlichkeit mit den Edelsteinen hat die Namen Rubinfluß, Topasfluß ꝛc. veranlasset. Die schönern Stücke werden in England zu falschem Schmucke, zu Vasen und andern Verzierungen benützt; sonst wird er als Zuschlag beym Schmelzen gebraucht. Er phosphorescirt auf der Gluth.

C) Merkwürdige Steinarten.

a) in Ansehung ihrer Entstehung.

1) Die Krystalle (Cryſtallus), wodurch man die regelmäßigen Gestalten, in welchen die meisten Gattungen in den Classen des Mineralreichs vorkommen, versteht, sind entstanden, daß sich die in der allgemeinen Auflösung enthaltenen feinsten gleichartigen Theile durch ihre anziehende Kraft vereiniget und nach Verdünstung der Wassertheile sich in solche regelmäßige Gestalten zusammengezogen haben, in welcher sie sich unsern Augen darstellen. Dieß können wir noch täglich bey dem Salze wahrnehmen, wenn wir die Wassertheile seiner Auflösung abdünsten lassen. Die bisher bekannten Krystalle sind der Würfel, die Säule oder das

Prisma, die Pyramide, die Tafel, die Linse und die mehreckigen Gestalten.

2) Der Tropfstein (Stalactites und Stalagmites) eine aus ihren Auflösungen durch Absetzung in Tropfen und Verdünstung der Wassertheile entstandene Steinart die als Stalactit in röhren- und zapfenförmigen Gestalten von den Gewölben, wo sich Erden in aufgelösten Zustande, befinden, herabhängt, oder als Stalagmit auf dem Boden derselben in nieren- trauben- oder warzenförmiger Gestalt sich bildet. Beyde werden gewöhnlich in Kalkgewölben gefunden und sind die besondern Figuren, welche die Reisenden in der berühmten Baumanshöhle bewundern. Eben diese Kalkwässer machen nicht selten Incrustirungen über Gewächse, die nach ihrer Verwesung eine Aushöhlung zurücklassen, und dieß sind alsdann die schaligen Gestalten des Tuffkalksteins, der auch sonst unter dem Namen Beinbruch, Beinwelle (Osteocolla) bekannt war. In Karlsbad sieht man noch heutiges Tages dergleichen Rindensteine unter dem Namen Sprudelstein entstehen; vorzüglich ist der dortige Erbsenstein nichts anders als ein dergleichen Kalkstein, in welchem Sandkörner bis zur Größe einer Erbse mit Kalktuf sind überzogen worden. — Selbst die aufgelöste Kieselerde hat am Geyser in Island die große Röhre gebildet, aus welcher das siedende Wasser in mächtigen Stößen emporgetrieben wird und die als Geysersinter bekannt ist.

3) Die Versteinerungen (Petrefacta) sind Körper aus andern Naturreichen, welche in der Erde, sie mögen nun wie immer dahinkommen seyn, von Säuren und einer mineralischen Erde so durchdrungen und verändert worden sind, daß sie von ihrem vorigen Zustande nichts als die äußere Gestalt noch an sich haben. So werden aus dem Thierreiche ganze Gerippe von Landthieren versteinert gefunden, von Fischen die Gräten, Zähne ꝛc. und Muscheln und Gehäuse von Schalenthieren in unendlicher Menge. Aus dem Pflanzenreiche liegen ganze Bäume und Aeste einzeln und mehrere beysammen, sind in wahren Stein übergegangen und verrathen blos durch die Holztextur ihren Ursprung. Die

mei-

meisten sind Kalk; der Holzstein besteht aus Hornsteinmasse und der Holzopal ist versteinertes Nadelholz. Selbst Erdharz und brennbare Stoffe sind in manche gedrungen, oder es haben sie Erztheile, wie die Ammoniten, ausgefüllt. Andere Körper, die leichter verwesen, haben nicht können zu Steinmassen verändert werden; aber sie haben Eindrücke in die weiche Steinmasse zurückgelassen, und daher sind denn die sogenannten Kräuter- und Fischschiefer entstanden.

b) in Ansehung besonderer Eigenschaften.

α) Elektrische Steine.

1) Der Turmalin oder der edle Schörl (Turmalinus oder Scorlus electricus) in mehr oder weniger durchsichtigen Krystallen von drey- sechs- und neunseitigen Säulen, brauner oder grüner Farbe und der Eigenschaft, daß er durch Erwärmen elektrisch wird. Man hat ihn in Tyrol, in Brasilien, auf Ceylon, und er kann als Ringstein gefasset werden. Auch gibt es noch mehrere dergleichen Steine, besonders solche, welche durch Reiben diese Eigenschaft äußern.

β) Phosphorische Steine.

1) Der Bononier-Stein (Lapis bononiensis) ein grauer Stein in rundlichen oder stumpfeckigen Stücken, die nicht selten getrockneten Feigen ähneln. Er ist durchscheinend, im Anbruche faserig, und ist als eine Barytart schwerer, als andere Steinarten. Auf Kohlen gibt er einen blauen Lichtschein, und saugt die Lichtstrahlen so begierig ein, daß er noch lange darnach leuchtet. Die Eigenschaft zu phosphoresciren haben auch die Flußarten, und noch einige andere Steinarten.

γ) Elastische Steine.

1) Der Gelenkquarz (Quarzum elasticum) eine brasilianische Quarzart von lichtgrauer Farbe und einem schiefrigen und so beschaffenen Gefüge, daß es sich beym

Heben biegt, und beym Niederlegen in die vorige Lage wieder zurücktritt. — Im Val Levantine am Gotthard bricht ein weißer blättriger Kalkstein, dem carrarischen Marmor ähnlich, von eben der Eigenschaft. Unterdessen ist diese Art von Biegsamkeit bey diesen Steinarten immer noch weit von der Elasticität anderer Körper unterschieden.

IV. Classe. Metalle.

Die Metalle unterscheiden sich von den andern Mineralkörpern durch ihre eigenthümliche Schwere, worauf zugleich ihr Glanz und ihre Undurchsichtigkeit beruht, durch ihre Schmelzbarkeit und Geschmeidigkeit. Das Quecksilber ist schon in der Temperatur unserer Atmosphäre flüssig; andere werden es in einem mehr oder minder hohen Wärmegrade und fließen dann mit gewölbter Oberfläche. Alle lassen sich mehr oder weniger hämmern und dehnen, und manche sind so zähe, daß sie sich zu den dünnsten Blättchen und feinsten Drähtchen treiben lassen. Diese hieß man vormals Ganzmetalle zum Unterschiede der spröden, die man nur Halbmetalle nannte. Aber auch unter den Ganzmetallen beobachtete man keinen so hohen Grad von Feuerbeständigkeit, wie beym Gold, Silber und Platin; daher waren dieß die Edelmetalle; die übrigen alle die unedlen; weil sie sich nach und nach zu einer Asche (Metalloxyd) auflöseten. Einen Metallkalk setzen die Metalle auch in den mineralischen Säuren ab, und man braucht hierzu vorzüglich die Salpeter- und Salzsäure, und das aus beyden zusammengesetzte Königswasser. Die Metalle kommen in Naturzustande entweder gediegen oder vererzet vor. Im ersten sind sie rein, aber nicht selten in unkenntlichen Theilen (verlarvet); die Vererzung geschieht mit einem brennbaren Stoffe (Schwefel) oder mit Säuren, und mit diesen verlieren die Metalle zugleich ihr metallisches Ansehen und sehen vielmehr Erden gleich, die nicht selten auch ein späthiges Gefüge annehmen, wenn zugleich Kalk in der Mischung ist. Indessen kann jedes Metall von seinem Vererzungsmittel geschie-

schieden und als Metallkönig hergestellt werden. Für den Menschen haben die Metalle nicht alle gleichen Werth. Manche sind ihm zu seinem häuslichen und bürgerlichen Leben ganz unentbehrlich, und manche andere, die er entbehren könnte, sucht er dennoch nach Möglichkeit zu benützen. Wir wollen sowohl aus den dehnbaren als spröden Metallen die unentbehrlichsten und nützlichsten ausheben.

A. Dehnbare Metalle.

a) Zum vorzüglichen Gebrauche im häuslichen uud bürgerlichen Leben.

I. Das Eisen (Ferrum) das nützlichste und unentbehrlichste Metall für den Menschen ist nicht nur am allermeisten in der Erde und sogar in der organischen Schöpfung verbreitet, sondern wird aach am allermeisten verarbeitet. Das reine, oder Frisch-Eisen ist stahlfärbig und äußerst zähe, wird bald glühend und zum Hämmern weich, aber zum Schmelzen braucht es einen hohen Feuergrad. Es rostet leicht in der Luft und Feuchtigkeit, löset sich in Säuren auf, und wird durch einen Galläpfelabsud schwarz (Dinte) gefällt. Vom Magnet wird es angezogen und läßt sich selbst magnetisch machen. Das beste und reinste Eisen ist der Stahl. Wir haben aus Eisen Geschirre und Werkzeuge für die Hauswirthschaft; der Ackersmann sein Geräth; der Künstler und Handwerksmann seine Instrumente; der Seemann den Compaß; der Krieger seine Waffen. Die Arzneykunde bereitet stärkende Heilmittel und manche Künstler schöne haltbare Farben. — Die Eisenerze sind zahlreich und mannigfaltig, und das meiste und beste für unsere Länder geben die Eisengruben in Steyermark, für ganz Europa aber sind in Schweden die reichsten Eisenwerke. Wir haben Eisen:

α) Gediegen.

1) Gediegen-Eisen (Ferrum nativum) in ganzen Blöcken von vielen Centnern in Sibirien und Südamerica

ca, von denen es aber immer noch sehr zweifelhaft ist, ob sie wirklich von Natur Gediegen-Eisen sind.

β) Eisenerz mit vollkommen metallischem Ansehen.

1) Der Magnet-Eisenstein oder der natürliche Magnet (Magnes) ein eisenschwarzer, metallischschimmernder Stein, der sich sogleich durch die Eigenschaft das Eisen anzuziehen und zu polarisiren verräth. Durch Streichen kann man auch das Eisen daran magnetisch machen. Man hat ihn in vielen Eisengruben: in Böhmen und Hungarn ꝛc. auch in eigenen Bergen in Sibirien. Er findet sich auch in dunkelschwarzen Körnern unter dem Sande mancher Flüsse, der Donau ꝛc. und im Balatonsee in Hungarn.

2) Der Eisenglanz oder Spiegeleisen (Ferrum speculare oder Minera ferri nitida) von stahlgrauer, metallischglänzender Farbe, und zuweilen bunt angelaufen. Der schönste ist auf der Insel Elba. Der Eisenglimmer ist eisenschwarz und im Anbruche blättrig. Beyde geben viel, aber ein sprödes und strengflüssiges Eisen.

3) Der Schwefelkies (Pyrites martialis) ein mit Schwefel vermengtes Eisen von speisgelber Farbe, öfters bunt angelaufen, in Kugeln und Knollen und Krystallen von Würfeln, die man Markasit nennt, davon die größern eine schöne Politur annehmen und zu mancherley, unter andern auch zu den sogenannten Gesundheitsteinen verarbeitet werden. Seiner vorzüglichen Härte wegen bediente man sich vor Zeiten des Schwefelkieses als Flintenstein. Er ist kein seltenes Fossil, und in Hungarn unter dem Namen Gelferz als silber- und goldhältig bekannt. Manche Stücke sind sehr vitriolhältig und verwittern sehr leicht, und der meiste wird auch als Vitriolkies auf Vitriol und Schwefel benützt.

γ) Eisenerze mit etwas metallischem, theils erdigem Ansehen.

1) Der Schwarz-Eisenstein (Minera ferri nigra) von bläulichschwarzer Farbe und etwas metallischem

Glan-

Glanze, theils als dichter Schwarz-Eisenstein in mancherley Gestalt und mit flachmuschlichtem Bruche; theils als schwarzer Glaskopf in nierenförmigen Gestalten, mit faserigem Gefüge, bekannt, gibt ein gutes Eisen, greift aber die Gestelle an.

2) Der Braun-Eisenstein (Minera ferri bruna) von gelblich- und schwarzbrauner Farbe, theils unter dem Namen Braun-Eisenrahm als ein metallischglänzender Ueberzug über Glaskopf; theils als dichter Braun-Eisenstein mit dichtem Gefüge, in Stalaktitenform, auch in Krystallen von Würfeln; theils als Glaskopf mit faserigem Gefüge und keilförmigen Bruchstücken; theils als Braun-Eisenocker in erdigen zerreiblichen Theilen. Man hat dergleichen Eisenstein zu Hüttenberg in Kärnthen.

3) Der roth-Eisenstein (Minera ferri rubra) von Farbe bräunlich roth und in eben den Arten wie der Braun-Eisenstein. Der rothe Glaskopf heißt auch noch Blutstein (Haematites) und sein Pulver wird unter andern auch zum Poliren der Stahlwaaren gebraucht. Der Roth-Eisenstein gibt ein gutes Stab- und Gußeisen.

4) Der Spath-Eisenstein (Minera ferri spathosa) oder Flinz, ein dem Kalksteine ähnlicher Eisenstein von gelblich weißer Farbe, die aber in der Luft nach und nach dunkelbraun, endlich schwarz wird. Sein Gefüge ist blättrig und sein Gehalt Eisen und Kalk. Er ist der vorzüglichste Eisenstein in den steyermärkischen Gruben.

5) Der Thon-Eisenstein (Minera ferri argillacea) ein gelblich-röthlich- oder schwärzlichbrauner weicher Stein von feinerdigem Gefüge, Ankleben an der Zunge, und Thongeruch, der in verschiedenen Gestalten, von denen auch manche Trivialbenennungen, als Bohnen-Linsen-Nagelerz hergenommen sind, vorkommt. Die Eisenniere ist der bekannte Klapper- oder Adlerstein und der Rasen-Eisenstein findet sich nahe unter der Oberfläche in Sümpfen und Heiden, meistens sehr weich, und in festern Stücken durchlöchert. Mancher Thon-Eisenstein,

wie das Linsenerz gibt ein gutes Stab- und Gußeisen; das Rasenerz wenig und brüchig Eisen.

6) Die Eisenerde und zwar blaue, oder natürliches Berlinerblau (Ochra ferri coerulea) und grüne (Ochra ferri viridis) in staubartigen oder wenig zusammengebackenen Theilen, die zugleich etwas abfärben. Die blaue Eisenerde bricht auf der Lagerstätte weiß, und wird erst in der Luft blau. Beyde werden als ein Farbenmateriale benützt.

II. Kupfer (Cuprum) ein Metall von einer eignen röthlichen Farbe, großen Härte und Elasticität, und daher dasjenige, welches am meisten klingt. Es löset sich in allen Säuren auf und läßt sich durch Alkalien fällen; aus der Schwefelsäure zwar durch Eisen, wodurch man das sogenannte Cementkupfer erhält, wozu die Natur selbst in Hungarn das Cementwasser hergegeben hat. In der Luft überzieht es sich mit Grünspan, zu dem man es auch in verdünnter Essigsäure im Großen auflöset. Im Feuer ist es sehr beständig und gibt mit andern Metallen sehr nützliche Compositionen, aus welchen so wie aus dem Kupfer selbst, allerhand Geschirre für die Haushaltung und Künste und noch tausend andere Dinge von Kupferschmieden, Gelbgießern, Gürtlern gemacht werden. So geben 4 Theile Kupfer und 1 Theil Zink das Manheimer-Gold; 3 Theile Kupfer und 1 Theil Zink das Messing; 10 Theile Kupfer, 1 Theil Zinn, 2 Theile Zink das Stückgut; 10 Theile Kupfer, 4 Theile Zinn, 1 Theil Zink das Glockengut, dem noch Wismuth zu Erhöhung des Klanges oft zugesetzt wird; 20 Theile Kupfer und 4 Theile Zink das Prinzmetall; 7 Theile Kupfer, 5 Theile Messing und ein wenig Zinn das Tombak; und gleiche Theile Kupfer und Zink das Pinschbeck. Die Kupfergeschirre für Speisen und Getränke dürfen aber ihrer Schädlichkeit wegen niemal unverzinnt seyn. Es gibt in der Natur

α) Gediegen-Kupfer.

1) Gediegen-Kupfer (Cuprum nativum) in sehr verschiedenen Gestalten auch in Krystallen von doppelt vierseitigen Pyramiden, in seiner eigenen Farbe, auch bunt angelaufen und im Bruche hakig. Dergleichen ist im Bannat, in Tyrol, Salzburg.

β) Kupfererz mit vollkommen metallischem Ansehen.

1) Kupferglanz (Minera cupri nitida) in eingewachsenen Stücken und mancherley Krystallen, von Farbe bleygrau, eisenschwarz, bunt angelaufen; im Gefüge dicht und körnig theils blättrig, und manches so weich, daß es sich schneiden läßt. Im Bannate heißt es Lecherz.

2) Bunt-Kupfererz (Minera Cupri variegata) in eingewachsenen Stücken von Farbe fast tombakbraun und zuweilen bunt angelaufen und muschlicht im Anbruche. Es enthält Kupfer und Schwefel und findet sich zu Saska im Bannate.

3) Der Kupferkies (Cuprum pyritaceum) in mancherley Gestalten wie der Schwefelkies, aber etwas gelber und viel weicher, auch als Gelferz in Hungarn gold- oder silberhältig, und in Hessen auf dem dort bekannten Kupferschiefer. Der Kupferkies wird mehr zum Vitriolsieden als Verschmelzen gebraucht.

γ) Kupfererz mit etwas metallischem, theils erdigem Ansehen.

1) Das Roth-Kupfererz (Minera cupri rubra) in mancherley Gestalten und Krystallen, von Farbe cochenillroth mit etwas metallischem Glanze, und dichtem Gefüge mit unebenen, oder etwas blättrigem Bruche. Die haarförmigen Krystalle, die zu Rheinbreitenbach im Cölnischen sehr schön brechen, heißen auch Kupferblüthe. Es ist ein reichhaltiges Kupfererz, und findet sich unter andern auch zu Schmölnitz in Oberhungarn.

2) Der Malachit (Malachites) in tropfsteinartigen Gestalten, besonders als Stalagmit, auch in seideglänzenden haarförmigen Krystallen als sogenanntes Atlaserz, von Farbe gras- oder spangrün und dichtem Gefüge, das eine schöne Politur annimmt und zu Ringsteinen, und allerhand Anhängseln verarbeitet wird. Dergleichen waren die Schrecksteine für kleine Kinder, die sich aber bey vernünftigerer Erziehung eben so gut, als die Popanze selbst aus den Kinderstuben verloren haben.

3) Die Kupferlasur oder das Bergblau) (Minera und Ochra cupri azulea) in theils fester Gestalt als blauer Malachit und dann auch in Krystallen von Säulen mit Glasglanz, theils in erdiger Consistenz und dann in zusammengebackenem oder staubartigen theils abfärbenden Theilen. Die schönste ist in Westgallicien, im Bannat auf Kohle und bey Schwatz in Tyrol sind Farbemühlen auf Bergblau.

4) Das Kupfer-Ziegelerz (Minera oder Ochra cupri lateritio-rubra) von ziegelrother Farbe in erdigem oder verhärtetem Zustande, oft nur als Ueberzug. Es entsteht, wenn dem Roth-Kupfererze mehr brauner Eisenocker beygemenget ist. Eine dunkelbraune Abänderung heißt im Bannate Blätter-Kupfererz.

5) Das Kupfer- oder Berggrün (Aerugo nativa oder Chrysocolla) in verschiedenen Gestalten meistens als Ueberzug, von Farbe spangrün, theils erdig im Gefüge und fast zerreiblich. Es ist selten und könnte sonst als Farbe benützt werden. Es ist unter andern im Bannat, und in Böhmen bey Kupferberg. Eben so selten ist auch das eisenschüssige Kupfergrün von pistaciengrüner Farbe, das im Gemenge nebst Kupfergrün noch ockrigen Braun-Eisenstein hat.

III. Zinn (Stannum) ein Metall von einer eigenen weißen Metallfarbe, die sich der Silberfarbe nähert, sehr biegsam und dehnbar aber doch wenig zähe. Es knittert, wenn es gebogen wird, gibt in der Erhitzung einen eigenen Geruch, braucht zum Schmelzen einen geringen Wärmegrad und verkalkt sich sehr leicht zu der sogenannten Zinnasche,

die,

die zum Poliren der Metalle und Glasschleifen gebraucht wird. Im Königswasser ist es auflösbar und läßt sich in dieser Auflösung zur Scharlachfarbe benützen. Mit andern Metallen gibt es nützliche Zusammensetzungen, deren einige bey dem Kupfer sind genannt worden, mit mehr als einem Drittheile Schwefel das Musivgold, und wird noch zu mancherley Geschirren, Kannen, Bechern, Tellern ꝛc. verarbeitet. Es kommt nur in wenigen Weltgegenden vor, aber da in vorzüglicher Menge. Die ergiebigsten Zinngruben sind in England und für unsere Länder in Böhmen. Gediegen ist es noch nicht gefunden worden, wohl aber vererzet, und zwar:

α) Zinnerz von vollkommen metallischem Ansehen.

1) Der Zinnkies (Stannum pyritaceum) in eingewachsenen Stücken von stahlgrauer etwas gelblicher Farbe und dichtem Gefüge. Ist nur in Cornwallis.

β) Zinnerz von gemeinem Ansehen.

1) Der Zinnstein Minera Stanni ochracea) von bräunlicher, schwarzer und röthlicher Farbe, eingewachsen (Zinnzwitter) und in Körnern und Krystallen (Zinngraupen) von zimlicher Größe. Dergleichen Zinnstein bricht in England, in Sachsen bey Altenberg, in Böhmen bey Schlaggenwald und wird in Karlsbad zu schönen Geschirren verarbeitet. Man erhält es auch aus den Seifenwerken, wo es in Körnern als Zinnwäsche aus Sand und Gerölle gewonnen wird.

2) Das Holzzinn (Minera stanni cornubiensis) oder Cornisch-Zinnerz; in kleinen Nieren von concentrischen Schichten, von Farbe haar- oder nelkenbraun, im Bruche faserig, im Striche gelblich grau und bis zum Funkenschlagen hart. Es findet sich nur in Cornwallis.

IV. Silber (Argentum) ein Metall von einer eigenen weißen Farbe, die aber leicht von Schwefeldämpfen gelblichschwarz anlauft. Es ist sehr dehnbar und zähe und läßt sich in die dünnsten und feinsten Blättchen und Dräht-

chen treiben, und gibt einen sehr hellen Klang. Von der Salpetersäure wird es am wirksamsten aufgelöset und durch Salzsäure, als Hornsilber und durch Quecksilber als der Dianenbaum gefällt. Läßt man diese Auflösung abdünsten, so schießen Krystallen an, die durch Schmelzung den Höllenstein für die Wundarzneykunst geben. Mit Quecksilber macht es ein Amalgama und wird jetzt mit Ersparung vieler Kosten durch dasselbe aus seinen Erzen geschieden. Im Feuer ist es sehr beständig, aber zur Verarbeitung zu weich, und erhält daher meistens einen Zusatz von Kupfer, nach welchem der Silbergehalt gewöhnlich bestimmt wird. Im gemeinen Leben dienet es uns als Münze und den Vornehmen und Reichen zu mancherley Geschirren und Geräthe im Hause. Es wird in der Natur gediegen und vererzet gefunden.

α) Gediegen.

1) Gediegen-Silber (Argentum nativum) in mancherley Gestalt und auch, obschon selten, in centnerschweren Massen, von Farbe nicht immer silberweiß, sondern von beygemischten fremden Theilen etwas verunreiniget; im Bruche hakig und so geschmeidig, daß es sich bearbeiten läßt. Manchem Silber ist Gold beygemischt und heißt güldisch-gediegen; und manchem Spiesglanz, und heißt antimonialisch-gediegen.

β) Silbererz mit vollkommen metallischem Ansehen.

1) Das Silber-Glanzerz oder Glaserz und Weichgewächs (Minera argenti nitida) in verschiedenen Gestalten auch in Krystallen von vierseitigen Pyramiden, von Farbe bleygrau, zuweilen stahlfärbig angelaufen, weich und so geschmeidig, daß es sich schneiden läßt. Es bricht in Hungarn, und unter andern auch im böhmischen und sächsischen Erzgebirge bey Joachimsthal und Freyberg.

2) Das Spröd-Glanzerz, in Hungarn Röschgewächs (Minera argenti nigra) in mancherley Gestalten von eisenschwarzer Farbe und dabey sehr spröde. Die

reich-

reichsten Fundörter sind Schemnitz und Kremnitz. Dieß und das vorige Erz sind reichhaltig.

3) Auf Silber werden noch der Silberarsenik oder vorhin sogenanntes Arsenikſilber von zinnweißer Farbe; das Wismuthsilber von bleygrauer Farbe, und das Weißgülden oder Weißgültigerz von stahlgrauer Farbe, benützt.

γ) Silbererz von gemeinem, theils erdigem Ansehen.

1) Das Silberhornerz (Minera argenti muriatica) in rundlichen Stücken, als Dendriten in andern Steinarten und in Krystallen von Würfeln, von Farbe perlgrau oder bräunlich, auch grünlich, wachsglänzend und so geschmeidig, daß es sich späneln läßt. Es brach vormals bey Annaberg in Oestreich, und noch in Dendriten auf dem Schlangenberge in Sibirien und ist reichhaltig.

2) Das Roth-Silbererz oder Rothgültigerz (Minera argenti rubra) in mancherley Gestalten und in sechsseitigen Säulen, von Farbe roth und manches schön blutroth und durchscheinend. Durch den Strich gibt es ein rothes Pulver. Es bricht sehr schön zu Joachimsthal und Freyberg, auf dem Harze, in Hungarn.

3) Die Silberschwärze (Minera argenti fuliginosa) theils als eine erdige Ausfüllung der Hornerzkugeln, von Farbe dunkel bläulichschwarz und reichhaltig an Silber. Scheint aus verwitterten Silbererzen entstanden zu seyn, und findet sich in Hungarn und im Erzgebirge mit andern Silbererzen.

V. Gold (Aurum) ein Metall von einer eigenen gelben Metallfarbe, das alle andern an Dehnbarkeit übertrifft, und nach dem Platin das schwerste ist. Es ist sehr weich, ohne Klang, am meisten feuerbeständig, im Königswasser auflösbar, wird mit Salmiak zu gefährlichem Knallgold, mit Zinn aber als der mineralische Purpur gefällt. Mit Quecksilber amalgamirt es sich sehr leicht und wird zur Verarbeitung mit Silber oder Kupfer versetzt. Für die Hauswirthschaft hat es keinen Gebrauch, und nur bey vornehmen und Reichen

chen trifft man Geschirre, kleine Geräthschaften und mancherley Luxuswaaren an. Im bürgerlichen Leben aber ist es der vorzüglichste Repräsentant für den Handel und niedrig gesinnten Menschen der einzige Zweck, nach dem sie trachten. In natürlichen Zustande hat man es bisher nur gediegen in kennbaren Theilen und verlarvt angetroffen, unter andern auch in manchem Flußsande, aus welchem es als Waschgold gewonnen wird.

α) Gediegen.

1) Gediegen-Gold (Aurum nativum) in mancherley Gestalten auch in Krystallen von doppelt vierseitigen Pyramiden, von Farbe gold- oder auch nur messinggelb, im Anbruche hakig und vollkommen geschmeidig. Das meiste Gold in Europa findet sich in Hungarn, und das meiste für alle Welttheile haben die spanischen und portugiesischen Besitzungen in Südamerica.

2) Gediegen Gold in verlarvten Zustande findet sich in manchen siebenbirgischen Erzen, die man in ökonomischer Hinsicht sonst unter die Golderze zählte, heut zu Tage aber nach Entdeckung eines neuen Metalls, des Tellurs, in ihnen, sie unter die Erze dieses Metalls rechnet. Diese sind das ehemalige Weiß-Golderz (Metallum problematicum) und heute Weiß-Tellur (Tellurium nativum) eingewachsen und in Krystallen., von Farbe fast silberweiß mit vollkommenem Metallglanze zu Faczebay in grauem Hornstein; das Charaktergold (Aurum graphicum) von zinnweißer Farbe, eingewachsen und in nadelförmigen Säulen zu Offenbanya; das Nazyager-Golderz, fast bleygrau, in Blättchen und sich durchkreuzenden Tafeln auf Quarz und Braunstein zu Nagyag und eben da das Gelberz von Farbe gelblichweiß mit einem bunten Farbenspiele, gewöhnlich in Quarz eingesprengt.

b) Dehnbare Metalle zum Gebrauche fabricirender Künste und Gewerbe.

I. Bley (Plumbum) ein Metall von einer eigenen grauen Farbe, die ins Blaulichte spielt, und in der Luft schwarz anlauft. Es gibt im Reiben einen eigenen Geruch und färbt ab. Es ist das weichste Metall, geschmeidiger als Zinn, gar nicht dehnbar und nur wenig zähe; in allen Säuren auflösbar und süßlich schmeckend, und schon durch Essigsäure sich zu Bleyweiß auflösend. Es schmilzt, ehe es glüht und brennt sich leicht zu Bleyasche, die in erhöheter Temperatur das Bleygelb uud Mennig gibt, endlich das Bleyglas, das zur Bereitung des Flintglases sehr dienlich ist. Man braucht das Bley zum Bedecken mancher Gebäude, zu Röhren, Kesseln, Pfannen, Einfassung der Fensterscheiben, zu Schrott und Kugeln. In der Haushaltung vorzüglich in Küche und Keller soll es seiner Schädlichkeit wegen nie einen Gebrauch haben, und auch die, welche mit dessen Schmelzung zu thun haben, sollen nicht unvorsichtig dessen Dunst einhauchen. Gediegen hat man es noch nicht gefunden und seine Erze sind:

α) Bleyerze mit vollkommen metallischem Ansehen.

1) Der Bleyglanz (Minera Plumbi nitida oder Galena) in verschiedener Gestalt, auch in Krystallen von Würfeln, Säulen und Pyramiden, von starkglänzender bleygrauer Farbe, und bunt angelaufen, blättrigem Bruche und würflichen Bruchstücken. Das Bley ist oft mit Silber gemischt, und wird auch auf dasselbe benützt. Manches hat Spiesglanz in seiner Mischung und zeigt sich im Bruche strahlig oder spissig; daher Stripp- oder Sprotterz. Eine andere Art ist der Bleyschweif (Minera plumbi compacta) von stahlgrauer Farbe, metallischem Schimmer, dichtem Gefüge und mehr abfärbend und weicher als der Bleyglanz. Diese Bleyerze finden sich in vielen böhmischen Gruben, auch in Kärnthen und der Bleyschweif besonders schön am Harze.

β)

β) Bleyerze von gemeinem, theils erdigem Ansehen.

1) Bleyspath (Minera plumbi spathosa) heißen diejenigen Bleyerze, die in einer gemeinen, nicht metallischen Farbe vorkommen, aber kein Spathgefüge zeigen. Die meisten sind nur in Krystallen und nur einige brechen auch in andern Gestalten. Man unterscheidet sie nach ihrer Farbe und nach dieser ist Blau- Braun- Gelb- Grün- Roth- Schwarz- und Weiß- Bleyerz, und sie finden sehr gemeiniglich mit andern Bleyerzen. Manche sind auch sehr selten.

2) Die Bleyerde (Ochra plumbi) in zerreiblichen und mehr oder weniger zusammengebackenen Theilen von gelber, grauer, grüner, rother und weißer Farbe, nach welcher sie in eben so viele Arten unterschieden wird. Manche brauset auch mit Säuren.

II. Quecksilber (Hydrargyrum) ein silberweißes Metall, welches in der Temperatur unserer Atmosphäre flüssig, in kälteren Gegenden aber, wie in Rußland in manchen Wintern, auch fest vorkommt. Es ist in Salpetersäure auflösbar, gibt durch Abdünstung Krystallen und läßt sich durch Alkalien fällen. Mit Schwefel gerieben gibt es den mineralischen Mohr und dieser, sublimirt, den Zinnober. Mit Gold und Silber amalgamirt es sich sehr leicht und wird deswegen zum Anquicken der Erze gebraucht. Es ist in der Natur selten und nur in wenigen Ländern in hinlänglicher Menge.

α) Gediegen.

1) Gediegen-Quecksilber (Hydrargyrum nativum) in kleinen zinnweißen Tropfen auf den Klüften anderer Quecksilbererze, dergleichen ist bey Idria und noch mehr in Spanien.

2) Mit Silber amalgamirt als natürliches Amalgama (Hydrargyrum argentatum) theils als Ueberzug, oder auch in Knollen; aber von ungleicher Mischung und nicht selten von einem mehr als von dem andern in der-

sel-

selben Mischung. Man hat dergleichen bey Rohenau in Hungarn.

8) Quecksilbererz mit mehr oder weniger metallischem, theils erdigem Ansehen.

1) Das Quecksilber-Lebererz (Minera hydrargyri hepatica) von dunkelrother Farbe mit etwas Bleygrau dichtem oder schaligem Gefüge, ist bey Idria das gewöhnlichste, und das schalige heißt auch Corallenerz.

2) Der Zinnober (Cinnabaris) von licht- oder dunkelrother Farbe, erdigem theils dichtem Gefüge, abfärbend und besonders schwer. Er ist ein Gemisch von Quecksilber und Schwefel, und wird zu Malerfarben auch durch die Kunst gemacht. Er bricht besonders bey Idria.

B. Spröde Metalle

a) Zum Gebrauche fabricirender Künste und Gewerbe.

I. Zink (Zincum) ein Metall von einer Mittelfarbe zwischen Zinnweiß und Bleygrau und unter den spröden das am wenigsten spröde. Es ist im Bruche breitstrahlig, schmilzt vor dem Glühen und entzündet sich in verstärktem offenem Feuer mit einer schönen hellen Flamme. Die Säuren lösen es auf und die Laugensalze und alkalischen Erden fällen es als einen weißen oder gelblichweißen Kalk, der in der Arzney gebraucht wird. Das Metall gibt die Platten zur voltaischen Säule bey Verstärkung des Galvanismus, und vorzüglich brauchbare Compositionen, dergleichen bey dem Kupfer vorgekommen sind. Gediegen hat man es bisher noch nicht gefunden und seine Erze sind:

α) Zinkerz mit gemeinem, theils erdigem Ansehen.

1) Die Blende (Pseudogalena oder Blenda) ein nicht seltenes Zinkerz durch Schwefel und Eisen vererzet, welches gerieben oder mit Säuren einen Schwefelleber-geruch verbreitet und im Feuer mit einer blauen Flamme brennt. Die mehreren Arten, in denen es vorkommt, ha-

ben ihre Namen von der Farbe oder dem Gefüge und hiernach gibt es braune, gelbe, schwarze Blende, eingewachsen auch zum Theil in Krystallen und einem blättrigen Gefüge. Noch eine Art ist die schalige Blende von stahlgrauer Farbe und metallischem Schimmer und sonst unter dem Namen Neues Zinkerz bekannt.

2) Der Galmey (Lapis calaminaris oder Calamina) in verschiedenen Gestalten, von weißer, gelber, grauer und brauner Farbe, im Anbruche erdig, theils blättrig (Zinkspath). Man braucht beyde, die Blende und den Galmey, als Zusatz zum Messingbrennen.

II. Wismuh (Bismuthum) ein silberweißes Metall, das aber etwas ins Röthliche oder Gelbliche fällt, von blättrigem Bruche, sehr spröde selbst in Verbindung mit andern Metallen, die eben dadurch ihre Dehnbarkeit verlieren. Es schmilzt vor dem Glühen und stößt dabey weiße Dämpfe aus, löset sich in Salpetersäure auf und wird durch reines Wasser als die weiße Schminke gefällt. Man benützt es noch mit Zinn zu dem Schnell- und Zinnloth und mit Zinn und Quecksilber zu gleichen Theilen zu dem Muschelsilber für Maler. Es ist nicht häufig in der Natur und seine bekannten Erze sind:

α) Gediegen.

1) Gediegen-Wismuth (Bismuthum nativum) in der genannten Farbe und zuweilen bunt angelaufen, in mancherley Gestalten und in Krystallen und schon schmelzbar bey einer Kerzenflamme. Dergleichen bricht zu Joachimsthal, zu Salathna in Siebenbürgen. Es ist selten.

β) Wismutherz mit metallischem Ansehen.

1) Der Wismuthglanz (Minera Bismuthi galenaris) ähnelt im Aeußern dem grobwürflichen Bleyglanz, hat aber mehr Glanz und keine so deutlichen Würfel, ist von Farbe bleygrau, und zuweilen gelblich angelaufen, strahlig im Bruche und langsplittrig in Bruchstücken. Mancher in nadelförmigen Krystallen ist dem Spiesglanz ähnlich, aber nicht so abfärbend. Auf diesem so wie auf dem

Ge-

Gediegen-Wismuth findet sich ein gelber etwas grüner ocker-artiger Beschlag, den man Wismuthocker heißt.

III.) Der Spiesglanz (Antimonium oder Stibium) ein Metall von einer Mittelfarbe zwischen Silber- und Zinnweiß, blättrigem Bruche mit länglichen glänzenden Flächen und sehr spröde. Es schmilzt bey einer ziemlich mäßigen Hitze und verfliegt unter der Gestalt weißer Blumen; ist auflösbar im Königswasser und wird durch Laugensalze weiß niedergeschlagen. Man braucht es weichern Metallen eine Härte zu geben, dergleichen das Hartzinn, die gegossenen Schriften, die Brennspiegel sind. Im thierischen Körper erregt es ein Brechen und wird auch zuweilen dazu benützt. Es ist in der Natur gediegen und vererzet und zwar:

α) Gediegen.

1) Gediegen-Spiesglanz (Antimonium nativum) meistens von zinnweißer Farbe, etwas grau oder gelb angelaufen und mit glänzenden Flächen auf dem blättrigen Bruche. Der bisher bekannte enthält zugleich Arsenik und findet sich unter andern bey Andreasberg am Harze.

β) Spiesglanzerz von metallischem Ansehen.

1) Das Grau-Spiesglanzerz (Minera Antimonii grisea oder Antimonium crudum) von bley- oder stahlgrauer Farbe, zuweilen bunt angelaufen, in derben Stücken und Krystallen von vier- und sechsseitigen Säulen, theils haarförmig, dann heißt es Federerz (Antimonium plumosum) im Anbruche blättrig, strahlig oder auch uneben. Es enthält zuweilen Silber. Man hat es unter andern in Oberhungarn, wo auch zu Felsöbanya das schönste Federerz vorkommt.

γ) Spiesglanzerz von gemeinem, theils erdigem Ansehen.

1) Nach der Farbe Roth-Spiesglanzerz (Minera Antimonii rubra) und Weiß-Spiesglanz-

erz (Min. Ant. alba) welches letzte zuweilen auch etwas gelblich ist, kommt meistens nur in nadelförmigen Krystallen von einem Seidenglanze auf, und mit andern Spiesglanzerzen vor, besonders bey Malazka in Hungarn. Eben so findet sich der Spiesglanzocker als ein staubartiger gelber Beschlag oder Ueberzug, der zuweilen etwas verhärtet ist.

IV. Kobalt (Cobaltum) ein eisengraues oder stahlfärbiges Metall, dessen Farbe etwas ins Röthliche zieht, spröde, strengflüssig, auflösbar im Königswasser, und im Feuer zu einem schwarzen Pulver sich verkalkend. Die Auflösung gibt die sympathetische Dinte und der schwarze Kalk mit Glasfritten das Schmalteglas der Blaufarbenwerke und schöne Glasflüsse und Schmelzarbeit. Kobalt ist noch nicht gediegen vorgekommen, wohl aber in eigenen Erzen.

α) Kobalterze mit vollkommen metallischem Ansehen.

1) Der weiße Speiskobalt (Minera Cobalti alba) in mancherley Gestalt, von weißer ins Graue fallender Farbe und zuweilen etwas angelaufen, im Gefüge dicht, und im Bruche uneben. Er hat Arsenik in seiner Mischung und findet sich an wenigen Orten; unter andern bey Drawitza.

2) Der graue Speiskobalt (Minera Cobalti cinerea) von lichtstahlgrauer Farbe und im Anbruche wie der englische Stahl, daher auch der Namen stahlderber Kobalt. Er enthält Arsenik und Eisen, und wird im böhmischen und sächsischen Erzgebirge als Farben- oder Fabrikenkobalt in die Blaufarbenwerke geliefert.

3) Der Glanzkobalt (Galena Cobalti) in verschiedenen Gestalten auch in Krystallen von Pyramiden und Würfeln, welche letzten den sogenannten Graupenkobalt oder die Kobaltgraupen ausmachen. Seine Farbe ist zinnweiß und seine Benutzung auf Schmalte und Arsenik. Man hat ihn im Erzgebirge bey Joachimsthal, am Harze, und in Hungarn.

β) Kobalterze von gemeinem theils erdigem Ansehen.

1) Der Erdkobalt (Minera Cobalti ochracea) ter sich nach der Farbe in schwarzen, braunen, gelben

ben und **rothen** unterscheidet und theils in staubartigen und mehr oder weniger zusammengebackenen Theilen, theils von einer mehr festeren Consistenz und dann löcherig und wie zerfressen findet. Der schwarze zerreibliche heißt auch deswegen **Rußkobalt** oder **Kobaltmulm** und der verhärtete löcherige **Schlackenkobalt**. Der rothe in der Farbe der Pfirschenblüthe schlägt nicht selten auf Kobalt oder kobalthältigen Erzen aus, und macht als **Kobaltbeschlag** einen Ueberzug, oder er ist in schönen nadelförmigen büschel- oder sternförmig zusammengehäuften Krystallen, die man gewöhnlich **Kobaltblüthe** heißt. Unter diesen Erdkobalten wird der schwarze am meisten gesucht, der gelbe wäre sehr gut, wenn er häufiger wäre; der braune gehört zu den schlechteren Sorten und von Schneeberg in Sachsen kommt die schönste Kobaltblüthe.

V. **Arsenik** (Arsenicum) ein Metall von einer Mittelfarbe zwischen Zinnweiß und Bleygrau, die aber in der Luft sehr bald graulichschwarz wird, schuppigblättrigem Bruche und eigenem Geruche, der mit dem Knoblauch übereinkommt, und sich nicht nur durch Reibung, sondern vorzüglich im Feuer mit einem dicken weißen Dampfe, der sich gerne an kalte Körper anlegt, entwickelt. Diese leichte Verflüchtigung ist Ursache, daß es schwer, und nur mit einer eigenen Vorrichtung regulinisch kann hergestellt werden; sonst verbindet es sich mit andern Metallen und macht sie alle blättrig und brüchig und die anders gefärbten weiß. In Säuren ist es eben auch schwer aufzulösen, aber sein Kalk hat eine eigene Säure, die sich in Wasser auflöset. Sein Gebrauch ist in chymischen Laboratorien, in der Färberey, bey Metallcompositionen und in Glashüten. Es kommt in der Natur gediegen und vererzet vor, wird aber nicht durch Bergbau betrieben; weil man es leichter bey Röstung der Silber- Zinn- und Kobolterze als ein Nebenproduct aus den Hütten haben kann. Für den thierischen Körper ist es das fürchterlichste Gift.

α) Gediegen.

1) Gediegen-Arsenik (Arsenicum nativum) in lichten bleygrauen Nieren und schaligen Ablösungen (Scherbenkobalt) die im frischen Bruche wie geschnitten Bley aussehen und bald gelblich und schwarz werden. Gemeine Leute kennen ihn unglücklicher Weise unter dem Namen Fliegenstein.

β) Arsenikerz von vollkommen metallischem Ansehen.

1) Der Arsenikkies (Arsen. pyriticosum) in mancherley Gestalt auch in vierseitigen Säulen, von silberweißer Farbe und zuweilen angelaufen. Der silberhältige Arsenikkies heißt noch Weißerz und Mißpickelsilber. Seine Benutzung ist theils auf Silber, theils auf Arsenik und Rauschgelb.

γ) Arsenikerze von gemeinem theils erdigem Ansehen.

1) Das Rauschgelb (Resigallum) nach der Farbe in gelbes und rothes unterschieden, von Farbe oraniengelb und morgenroth, als Ueberzug auch als Krystallen. Das gelbe ist bey den Malern das Operment; das rothe der Rubinschwefel oder Sandarak und beydes wird durch die Kunst mit Schwefel und Arsenik nachgemacht.

2) Der Arsenikkalk oder die Arsenikblüthe (Ochra Arsenici alba) in verschiedenen Gestalten von milchweißer Farbe und erdigem kalkartigem Ansehen, auch in kleinen Krystallen und als Ueberzug auf Arsenik und andern Erzen.

VI. Braunsteinmetall (Manganesium) stahlgrau, sehr hart, spröde und strengflüssig, und leicht zu einem schwarzen stark abfärbenden Pulver verwitternd; in Säuren auflösbar und vorzüglich in Glashütten als Glasseife bekannt. Gediegen kennt man es noch nicht und seine Erze sind:

α) Braunsteinerz mit metallischem Glanze.

1) Das Grau-Braunsteinerz (Minera Manganesii grisea) von dunkelstahlgrauer Farbe, dichtem theils blättrigem theils strahligem Gefüge und etwas abfärbend.

β Braunsteinerz von gemeinem, theils erdigem Ansehen.

1) Das Roth = Braunsteinerz (Min. Mang. rubra) von rosenrother Farbe, dichtem theils körnigem Gefüge und in Siebenbürgen als Kapniker = Feldspath bekannt.

2) Das Schwarz = Braunsteinerz (Min. Mang. nigra) ähnelt in verhärtetem Zustande dem schwarzen Glaskopf, unterscheidet sich aber durch den blättrigen Bruch und röthlichbraunen Strich; in zerreiblichem Zustande färbt es sehr stark ab. Von diesem Erze rühren gewöhnlich die dendritischen Zeichnungen auf vielen Steinarten her.

C. Merkwürdige Metalle.

a) In Ansehung ihrer Seltenheit.

I. Platin (Platinum) ein blendend silberweißes Metall, das schwerste unter allen, das härteste nach dem Eisen und im reinen Zustande überaus dehnbar und zähe; in Königswasser auflösbar und der pomeranzengelbe Niederschlag durch salzsaures Ammonium entdeckt zugleich die Verfälschung des Goldes mit demselben. Andere Metalle macht es spröde, aber mit Arsenik wird es selbst leichtflüssig, und läßt sich in diesem Zustande zu Schmelzlöfeln und Instrumenten verarbeiten. Man hat es bisher nur als:

α) Gediegen.

1) Gediegen Platin (Platinum nativum) in kleinen eckigen oder plattgedrückten stahlgrauen Körnern unter Gold = und Eisensand bey Carthagena und Santa Fé in Peru. Die Ursache der Seltenheit dieses vortreflichen Metalls liegt nicht in der Natur, sondern in dem Verbothe der Ausfuhr, vermöge dessen alles vorgefundene, sobald das Gold davon geschieden ist, in den Fluß wieder versenket wird.

Druckfehler
in der zweyten Abtheilung.

S.	8.	Z.	10	Triffel	lies Trüffel.
—	9.	—	4	von unten sie wird weggelöscht.	
—	16.	—	14	anhebet	lies erhebet
—	23.	—	12	Gemü	— Gemüs
—	30.	—	18	erheben	— erhebet
—	42.	—	7	Massensker	— Mssensker
—	54.	—	16	Brazilatto	— Braziletto
—	57.	—	12	Mirtillus	— Myrtillus
—	59.	—	13	Rinde	— Rinde
—	67.	—	16	Bruchstärken	— Bruchstücken
—	112.	—	9	sehr	— sich

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Werner.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Zappe, Joseph Rudolf

Naturgeschichte mit Hinsicht auf Brauchbarkeit im gemeinen Leben

Wien 1805

H.nat. 330
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10076171-1